SHOUT
SHARE
IT

Harvard Botany Libraries
3 2044 105 171 904

44 - S67m1 v.1-3
1885-87

W. G. FARLOW.

44 S67m v.1-3

Harvard University

FARLOW
REFERENCE LIBRARY
OF
CRYPTOGAMIC BOTANY

POSTE

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/bulletin1218soci

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE
DE
FRANCE

SECRÉTARIAT
16, Rue Monge (Paris)

Monsieur et honoré Collègue,

Fondée en 1884, par le dévouement et les efforts de MM. les docteurs Quélet et Mougeot, de M. Forquignon et de quelques autres de nos Collègues, la *Société mycologique de France* s'est proposé de grouper les travaux des Mycologues, de manière à atteindre les trois buts suivants : 1° permettre à tous les commençants de connaître le nom d'un Champignon ainsi que ses propriétés alimentaires; 2° fixer la flore fungique; 3° étendre nos connaissances sur tous les Cryptogames.

Ses rapides progrès depuis cette époque témoignent déjà de son utilité et de tous les services qu'elle est appelée à rendre. L'état de ses finances, le nombre de ses adhérents, qui s'élève aujourd'hui à près de *deux cents*, indiquent que son avenir est désormais assuré.

Le nouveau bureau nommé, d'après les statuts, pendant la session extraordinaire de Lons-le-Saulnier, est composé pour les années 1887 et 1888 des membres suivants :

MM. **Boudier**, *Président*, rue de Grétry, à Montmorency (Seine-et-Oise).
Roze, *Vice-Président*, 72, rue Claude-Bernard (Paris).
Patouillard, *Archiviste*, pharmacien, à Fontenay-sous-Bois (Seine).
Peltereau, *Trésorier*, notaire, à Vendôme (Loir-et-Cher).
Costantin, *Secrétaire général*, 16, rue Monge (Paris).

Afin de justifier l'honneur qui lui a été fait, le nouveau bureau compte, dès cette année, réaliser les

perfectionnements suivants : 1° faire paraître le Bulletin en trois fascicules par an à dates fixes ; 2° ajouter un certain nombre de planches au texte (1) ; 3° analyser tous les mémoires imprimés envoyés à la Société et donner la liste de tous les travaux, ouvrages ou notes qui paraissent et qui ont rapport à la Mycologie.

De son côté, le bureau fait appel à la bonne volonté de tous pour provoquer l'extension de la Société, et de ceux qu'intéressent les progrès de la science des végétaux inférieurs qu'elle est appelée à cultiver.

Le Secrétaire général,

J. COSTANTIN.

Vu :

Le Président,

BOUDIER.

P. S. — Toutes les rectifications d'adresse, toutes les communications doivent toujours être envoyées à M. Costantin, *Secrétaire général*, et les cotisations à M. Peltereau, *Trésorier*.

La Société comprend deux sortes de membres :

1° Les membres titulaires, dont la *cotisation est de* 10 *francs*, qui reçoivent toutes les publications de la Société.

2° Les membres correspondants, dont la *cotisation est de* 5 *francs*, qui reçoivent seulement le compte rendu des sessions générales et spéciales et les notes traitant des applications des Champignons formant le premier fascicule.

---

(1) Le bureau espère offrir aux membres de la Société, cette année, *seize* et peut-être *vingt-quatre planches* et une *photographie*. Le premier fascicule contiendra le compte-rendu des sessions et un article sur les Champignons alimentaires du printemps avec *huit planches*. Parmi les mémoires qui paraîtront cette année, le bureau signale : *Monographie des Russules*, par M. Quélet; *Monographie des Pistillaires*, par M. Patouillard; *Note sur les Mucorinées* par M. Vuillemin, etc.

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

BULLETIN N° 1

SOCIÉTÉ

MYCOLOGIQUE

BULLETIN N° 1

Mai 1885

ÉPINAL

IMPRIMERIE VICTOR COLLOT

1885

LISTE

DES

MEMBRES FONDATEURS

de la Société mycologique

Ancel (A. ✪), docteur en médecine, 6, rue du Chapitre à Epinal. (Vosges)

Arthur, J.-C., éditeur de la *Botanical Gazette*, botanist to N.Y. agricol expert station à Geneva, New-York, Etats-Unis d'Amérique.

Bardy, (A. ✪) pharmacien, président de la Société philomathique vosgienne à Saint-Dié (Vosges).

Barla, directeur du musée d'histoire naturelle, 6, place Garibaldi, à Nice (Alpes-Maritimes), *Président honoraire de la section du Sud-Est.*

Bastien, instituteur à Châtenois (Vosges).

Batho, garde général des forêts, à Bruyères (Vosges).

Berkeley (Rév. M. J.) F. R. S. à Sibbertoft Market, Harborough, Leicestershire (Angleterre).

Bernard, (G.), ✲ pharmacien major de 1re classe à l'hôpital militaire Saint-Martin, 4 rue Demarquais, Paris.

Bernard, Paul, quincaillier, à Montbéliard (Doubs).

Beurnier, (A. ✪), docteur en médecine, maire à Montbéliard (Doubs).

Boucher, président de la Chambre de commerce, 7, rue Thiers, à Epinal. (Vosges)

Boudier, (A. ✪) pharmacien honoraire, lauréat et membre correspondant de l'Académie de médecine de Paris, à Montmorency (Seine-et-Oise), *Vice-Président de la Société mycologique.*.

Braun, pharmacien, 13, rue du Boudiou, Epinal (Vosges).

Bresadola (M. l'abbé), administrateur des domaines épiscopaux, à Trente (Tyrol).

Bretagne, contrôleur principal des contributions directes, 3, rue de la Louvière, Epinal (Vosges).

Bretegnier-Quélet, Alphonse, industriel à Héricourt (Hte-Saône.)

Briard, (O ✻) major en retraite, 7 *bis*, rue Grosley, Troyes (Aube).

Brunaud, P. licencié en droit, avoué, 3, rue Saint-Vivien, à Saintes (Charente-Inférieure).

Canel, Charles (A. ✻), directeur de l'école primaire à Héricourt (Hte-Saône).

Caspary (Rob.), professeur de botanique à l'Université, directeur du Jardin botanique à Kœnigsberg.

Champy, docteur en médecine, membre du conseil d'arrondissement, à Uzemain, par Xertigny (Vosges).

Chevreuse, docteur en médecine à Charmes (Vosges).

Claudel, Henry, étudiant, à Docelles (Vosges),

Claudel, Louis, fils, industriel, à Docelles (Vosges).

Claudel, Victor, manufacturier, à Docelles (Vosges).

Collot, ancien professeur, imprimeur à Epinal (Vosges).

Comar, ancien pharmacien, membre de la Société botanique de France et de la Société de pharmacie, 28, rue Saint-Claude, Paris.

Cooke, rédacteur du *Grevillea*, 2, Grosvenor villas, Junction Road, N. à Londres.

Couturier, docteur en médecine, 2, place St Goëry, Epinal (Vosges).

Dautel, directeur des Magasins généraux, à Epinal (Vosges).

Didiergeorge, docteur en médecine, à Bruyères (Vosges).

Durand, G. professeur à l'Ecole nationale d'agriculture, 18, boulevard de la Comédie, à Montpellier (Hérault).

Eissen, industriel, à Valentigney (Doubs).

Emery, doyen de la Faculté des sciences, 64, rue de la Préfecture, à Dijon. (Côte-d'Or.)

Féret (A,), père, membre du Comice agricole d'Epinal, 16, rue Etienne Marcel, à Paris.

Féret, René, fils, étudiant, rue Etienne Marcel, à Paris.

Ferry, René, docteur en droit, docteur en médecine à Saint-Dié (Vosges).

Fetet, inspecteur des forêts, à Neufchâteau (Vosges).

Feuilleaubois, 12, rue de Neuveville, à Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Finance, Justin, pharmacien, membre de la Société botanique de France, 5, boulevard Rochechouart, Paris.

Fliche, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole forestière, ancien président et membre de l'Académie de Stanislas, 9, rue Saint-Dizier, à Nancy (Meurthe-et- Moselle).

Forquignon, docteur ès sciences, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Dijon, 9, route de Saint-Seine, à Dijon, *Archiviste de la Société mycologique.*

Fournier, président de la section d'Epinal du Club alpin français, docteur en médecine à Rambervillers (Vosges).

Fournier, licencié ès lettres, professeur de philosophie au collège, 19, rue de la Préfecture, Epinal (Vosges).

Gabé, (✻) inspecteur général des forêts, à Paris.

Gaudel, pharmacien à Bruyères (Vosges).

Gautié, L., docteur en médecine, à Mamers (Sarthe).

Gebhart, pharmacien, secrétaire du Conseil central d'hygiène et de salubrité du département des Vosges, 38, rue Léopold-Bourg, Epinal (Vosges).

Gérard, conservateur des hypothèques, à Belfort (Haut-Rhin).

Gillet C. C. vétérinaire principal en retraite, 23, rue de l'Asile, à Alençon (Orne).

Gillot, X., docteur en médecine, 4, avenue de la gare, à Autun (Saône-et-Loire).

Godelle, instituteur, à Saint-Maurice (Vosges).

Greuell, docteur en médecine, directeur de l'établissement hydrothérapique à Gérardmer (Vosges).

Grillet, 17, boulevard de la Madeleine, Paris.

Guillaud, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux (Gironde), *Président de la section du Sud-Ouest.*

Haillant, docteur en droit, avoué à Epinal, 2, rue Claude Gelée, secrétaire perpétuel de la Société d'Emulation des Vosges, *Trésorier de la Société mycologique.*

Harkness, docteur en médecine, vice-président de l'Académie des sciences de Californie, à San-Francisco (Etats-Unis d'Amérique)

Heckel, professeur à la Faculté des sciences de Marseille, *Vice-Président de la section du Sud-Ouest.*

Hazslinsky (Fr), professeur, membre de l'Académie hongroise, à Eperjes (Hongrie).

Isambert, pharmacien, 3, rue de l'Hôtel-de-Ville, Epinal (Vosges).

Jacques, (E.) fils, libraire, Place des Vosges, à Epinal, (Vosges.)

Jeanpierre, juge au Tribunal, 18, rue de la Préfecture, à Epinal (Vosges).

Juillard, George, négociant, rue de la Louvière, Epinal. (Vosges)

Kalchbrenner, membre de l'Académie de Pesth, à Wallendorff (Hongrie.)

Karsten (P.-A.), docteur en médecine, à Mustiala (Finlande).

Kirtikar, K. R., chirurgien civil, à Thana, près Bombay (Indes orientales).

Krantz, Léon, industriel à Docelles (Vosges).

Krantz, Lucien, industriel à Docelles (Vosges.)

Lamy de La Chapelle (Ed.) rue Saint-Esprit, à Limoges, (Haute-Vienne.)

Lang, Emile, industriel à Epinal (Vosges).

Lanoir, ouvrier à Hérimoncourt (Doubs.)

Lapicque, Augustin, vétérinaire, secrétaire du Comice agricole d'Epinal, 5, rue de la Bourse, à Epinal (Vosges).

Lapicque, Louis, étudiant en médecine, 7, rue Michelet, Paris, *Secrétaire-adjoint de la Société mycologique.*

Lebigre, chef de bureau à la Préfecture, capitaine-adjudant-major au 43e régiment territorial d'infanterie, Epinal. (Vosges)

Lebreton, André, membre de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen, membre de la Société botanique de France, membre fondateur de la Société zoologique de France, à Rouen. (Seine-Inférieure.)

Lebrunt (I ✪), ancien professeur, ancien Président et membre de la Société d'Emulation des Vosges, adjoint à Epinal (Vosges).

Leclerc (O ✲), médecin-major en retraite, à Ville-sur-Illon (Vosges.)

Le Comte (I ✪), professeur, conservateur de la Bibliothèque de la Ville d'Epinal, 15, place de l'Atre, Epinal (Vosges).

Le Monnier, professeur à la Faculté des sciences, 7, rue de la Pépinière, Nancy (Meurthe-et-Moselle.)

Locré, 70, boulevard Beaumarchais, Paris.

Louis, Léon, (A ✪), chef de division à la Préfecture des Vosges, 12, rue de l'Hôtel-de-Ville, Epinal, (Vosges).

Lucand, ✲, capitaine en retraite à Autun, (Saône-et-Loire).

Maingaud, Ed. ,pharmacien à Villefagnan (Charente).

Mathieu, inspecteur des chemins de fer, à Bruyères. (Vosges).

Mavillier, Léon, étudiant, 7, rue Michelet, Paris.

Ménegaux, licencié-ès-sciences naturelles, étudiant à la Faculté des sciences de Lyon. (Rhône).

Merlet (N.) préparateur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Bordeaux, secrétaire-rédacteur du *Journal d'histoire naturelle du sud-ouest, Secrétaire de la section du Sud-Ouest* 15, cours de l'Intendance, à Bordeaux. (Gironde).

Meyrat, Charles, ingénieur civil, à Hérimoncourt (Doubs).

Michel, directeur de l'Ecole supérieure, à Gérardmer (Vosges.)

Mougeot (✲ A. ✪) docteur en médecine, à Bruyères (Vosges), *Secrétaire de la Société mycologique.*

Moullade, (A.), licencié ès sciences physiques, pharmacien-major de 1re classe, à l'Hôpital militaire de La Rochelle (Charente-Inférieure).

Mousnier, pharmacien, à Sceaux (Seine).

Niel, Eugène, président de la Société des Amis des sciences naturelles de Rouen, 28, rue Herbière, à Rouen (Seine-Inférieure.)

Noel (1✪), inspecteur de l'instruction primaire, à Epinal (Vosges).

Noel-Raoult, propriétaire à Raon-l'Etape (Vosges), Membre à vie.

Olivier, Charles, peintre imagiste, à Épinal (Vosges).

Pargon, pharmacien, à Bruyères (Vosges).

Patouillard, (N.), pharmacien de 1re classe, lauréat de l'Ecole de pharmacie, 22, rue du Parc, à Fontenay-sous-Bois (Seine).

Peltereau (E.), notaire à Vendôme (Loir-et-Cher).

Perdrizet, (R.), ingénieur civil, à Seloncourt (Doubs).

Peteaux, professeur à l'Ecole vétérinaire, à Lyon. (Rhône.)

Petit, inspecteur des forêts, à Neufchâteau (Vosges).

Phillips, William, Canonbury, Shrewsbury, Angleterre.

Pierre, docteur en médecine, rue de la Préfecture, Epinal (Vosges).

Pillods, Ch., ouvrier, à Hérimoncourt (Doubs).

Planchon (J. E), correspondant de l'Institut, professeur à la

Faculté des sciences et directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie de Montpellier, *Président de la section du Sud-Est.*

Quélet (A. ✪), docteur en médecine, lauréat de l'Académie des sciences, à Hérimoncourt (Doubs), *Président de la Société mycologique.*

Raoult, docteur en médecine, à Raon-l'Etape (Vosges), Membre à vie.

Réguis, docteur en médecine, licencié ès sciences naturelles, à Allauch, (Bouches-du-Rhône). *Secrétaire de la section du Sud-Est.*

Rehm, docteur en médecine, à Ratisbonne (Bavière).

Richon, docteur en médecine, à Saint-Amand-sur-Fion (Marne.)

Roliand, Léon, 102, rue de Maubeuge, Paris et 2, rue de Grétry, à Montmorency (Seine-et-Oise).

Roumeguère (C.), licencié ès sciences naturelles, lauréat de l'Institut, membre fondateur de la Société de botanique de France, directeur de la *Revue mycologique*, 37, rue Riquet, à Toulouse (Haute-Garonne).

Roze (E.), chef de bureau au ministère des finances, 72, rue Claude Bernard, Paris.

Saccardo (Dr P.-A.) professeur de botanique à l'Université, directeur du Jardin botanique, rédacteur de la *Mycotheca Veneta*, à Padoue (Italie).

Sarrazin (F.) ✵, capitaine en retraite, 1, rue Sainte-Peravi, à Senlis (Oise).

Schulzer von Muggenburg, (Etienne), à Vinkovce (Slavonie).

Séjourné (l'abbé), professeur d'histoire naturelle à Blois, (Loir-et-Cher.)

Simon, chef de section à la Compagnie de l'Est, à Bruyères (Vosges).

Société de pharmacie de Lorraine, représentée par M. Husson, président, membre correspondant de l'Académie de médecine, à Toul.

Tanant (✵, A ✪), juge de paix, membre du Conseil général des Vosges, vice-président de la Société d'Emulation à Epinal (Vosges).

Thomas, docteur en médecine, à Tauziès, par Gaillac (Tarn).

Tocquaine, Adolphe, pharmacien à Remiremont (Vosges).

Verly, (Ad.), instituteur, à Hérimoncourt (Doubs).

Veulliot, vice-président de la Société botanique de Lyon, contrôleur principal des contributions directes, 20, cours Perrache, à Lyon, Membre à vie.

Viallannes, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole de médecine 1, rue Saint Bernard, à Dijon (Côte-d'Or).

Voulot, Félix (A. ✪), conservateur du Musée départemental des Vosges, à Epinal (Vosges).

Wachenheim, docteur en médecine, à Bruyères (Vosges.)

MM. les Sociétaires sont priés d'adresser à M. le docteur Mougeot, secrétaire, à Bruyères (Vosges), les rectifications concernant les noms, prénoms, grades, titres, qualités et adresses.

NÉCROLOGIE

Nous apprenons avec regrets que M. Adrien Tanant, juge de paix à Epinal, Vice-Président de la Société d'Emulation des Vosges, membre fondateur et titulaire de la Société mycologique, qui avait reçu avec tant de bienveillance les membres qui s'étaient rendus à Epinal, et leur avait facilité l'exposition mycologique, vient de s'éteindre dans cette ville après une longue et douloureuse maladie.

Le Secrétaire,

Dr A. MOUGEOT.

LISTE GÉNÉRALE

DES

CHAMPIGNONS EXOSPORÉS

(BASIDIOMYCÈTES)

spécialement observés dans les Vosges, de 1879 à 1884

PAR

MM. QUÉLET, MOUGEOT, FERRY, FOROUIGNON, RAOULT

INTRODUCTION

Cette liste résume toutes celles qui ont successivement paru dans la *Revue mycologique* de M. Roumeguère (année 1881 à 1884). Nous y avons joint quelques observations diagnostiques, relevées sur place par chacun de nous. Dans les nombreuses et charmantes excursions entreprises chaque année, pendant les mois de septembre et d'octobre, sur divers points des Vosges, nous avions soin de mettre en commun nos remarques personnelles, nous les complétions l'une par l'autre ; et cette collaboration amicale nous suggéra l'idée première de la fondation d'une Société mycologique.

Les espèces énumérées dans la présente liste ont toutes les vues et déterminées par le docteur Quélet : leur identité est par conséquent hors de doute. Il n'est pas sans intérêt de comparer notre catalogue au tableau des champignons des Vosges publié par J.-B. MOUGEOT, dans la statistique du département en 1845. Ce tableau comprenait, non-seulement les limites administratives, mais aussi les plaines de la Lorraine et de l'Alsace, explorées par Godron, Mühlenbeck (de Mulhouse) et quelques autres botanistes. On pourra ainsi se rendre compte des découvertes qui restent à faire dans cette partie de la science

trop négligée jusqu'à nos jours, et de l'utilité qu'il y aurait à établir, sur un grand nombre de points de la France, des *groupes d'études* convenablement centralisés. C'est le moyen le plus efficace auquel on puisse avoir recours pour édifier à bref délai la flore mycologique générale de notre pays. Déjà le docteur Quélet en a posé les bases dans son important ouvrage intitulé : *les Champignons du Jura et des Vosges*, (avec 13 suppléments), dont ses excursions, avec nous et ailleurs, lui ont fourni partiellement les matériaux.

Dans ce beau livre, chaque espèce est décrite avec la précision minutieuse et la rigueur scientifique dont Fries, qui fut le maître de M. Quélet lui avait montré l'exemple. Le *Systema mycologicum*, œuvre capitale du célèbre naturaliste suédois, et surtout ses *Hymenomicetes Europæi* (1874), resteront à jamais comme les modèles du genre. Bon nombre d'espèces, admises par les auteurs, pourraient bien n'être que des *formes*, tout au plus des *variétés*. Elles seront certainement réduites et rattachées à leur type dans un nouvel ouvrage que M. Quélet prépare.

Le *Clavis Hymenomycetum* de Cooke et Quélet (Londres 1878), indispensable pour les herborisations, mais dont l'édition est épuisée, a servi à la distribution et à l'arrangement des espèces de notre liste. Ce petit manuel, si pratique et si commode, va, lui aussi, être remplacé et augmenté d'une clef dichotomique, par un nouveau petit livre que M. Quélet est sur le point de faire paraître.

Le groupe d'études récemment créé à Bordeaux, sous l'impulsion de l'un de nous, M. Forquignon, docteur ès-sciences, (aujourd'hui professeur à la faculté de Dijon), s'est rapidement développé, grâce à la collaboration très active et au zèle de MM. Guillaud, professeur, et Merlet, préparateur à la Faculté de médecine. Pour montrer la haute valeur scientifique et l'utilité des associations de ce genre, il nous suffira de rappeler que dans l'espace d'une seule année, nos infatigables et savants confrères du sud-ouest ont recueilli plus de 500 espèces de Basidiomycètes. Un grand nombre sont nouvelles pour la région, pour la France même, et une douzaine au moins sont absolument inédites. C'est là bien certainement un début plein de promesses pour

l'avenir, et bientôt, nous l'espérons, la féconde influence de notre jeune société mycologique multipliera, facilitera ces intéressantes recherches dont l'utilité, au point de vue de la science pure et de la santé publique, est évidente pour tout le monde.

Les instituteurs, les curés de village, les médecins et pharmaciens, et surtout les agents forestiers de tous grades, sont appelés à devenir pour nous de précieux collaborateurs. Nous leur demandons instamment leur concours ; la liste des membres fondateurs, qu'ils trouveront plus loin, leur montrera qu'en y inscrivant leur nom, ils n'auront pas à craindre de se fourvoyer en médiocre compagnie.

Les qualités utiles ou nuisibles des espèces de champignons de cette liste vosgienne ont été tirées de l'opuscule du Dr Quélet, publié en 1882 dans les *Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux* . Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire les deux pages servant d'introduction à ce travail consciencieux, destiné à être complété journellement par les observations personnelles de tous les membres de la Société mycologique.

Dr A. MOUGEOT.

« Indiquer parmi les innombrables espèces de champignons, même parmi les plus connues, quelles sont les *bonnes* ou les *mauvaises*, est encore impossible dans cette partie de la science. Cependant, depuis quelques années, grâce au goût croissant des mycophiles pour les mets variés et souvent délicats de la nature fongine, la connaissance des *propriétés* des champignons a fait des progrès en rapport avec ceux de la *flore descriptive*, dont quelques naturalistes ne dédaignent pas de s'occuper, persuadés qu'elle est, en même temps, la clef de la mycologie et le flambeau de la mycophagie.

« Le mépris, dont naguère ils étaient encore l'objet, a fait place à une attrayante étude chez ces êtres intéressants qui ne sont pas des animaux, qui ne sont plus des végétaux et qui forment la branche la plus importante de la cryptogamie, sinon de la botanique. Cependant on lit encore dans les

journaux, de France surtout, le récit de nombreux et terribles accidents causés par l'usage des champignons, sans que jamais il y soit fait mention du nom de l'*espèce coupable* ou tout au moins du *groupe* auquel elle appartient, faute d'un botaniste ou d'un médecin muni de notions mycologiques suffisantes et un peu familiarisé avec la flore de la contrée.

« En 1876, j'ai publié, dans le bulletin de la Société botanique de France, une liste des principales espèces de la région de l'Est, réputées comestibles, suspectes ou vénéneuses. Depuis, ne tenant compte que d'expériences faites sur l'homme — celles faites sur les animaux, chat, chien, etc., peuvent et doivent servir de précieux *avertissements* — j'ai reconnu des qualités inédites dans des espèces encore inusitées et trouvé parfois, dans certaines autres, des qualités différentes de celles que, sur la foi des auteurs, je leur avais d'abord attribuées. Cette fois encore, je n'ai pas toujours émis des assertions certaines, mais bien convaincu de l'insuffisance de mes efforts — « *vita brevis, ars longa, experientia fallax, judicium difficile* » — j'ai voulu provoquer de nouveaux *essais* et de meilleures *observations*; car la notion du *poison* et de l'*aliment* fongicole, si importante pour l'hygiène, est une parcelle de la vérité aussi féconde et tout aussi digne de recherche que la découverte de nouveaux phénomènes dans les autres régions de la science. J'espère et prévois un temps prochain où la chimie, avec ses merveilleux moyens, fera connaître enfin les propriétés si mystérieuses de ces fertiles productions de la nature qui, par leurs éléments nutritifs, peuvent rivaliser avec la matière animale et doivent jouer un grand rôle dans l'alimentation de l'homme.

« Ayant à cœur de compléter cette trop brève indication des diverses qualités reconnues aux champignons cités dans cette nomenclature, j'ai recueilli les observations de mes amis et de mes correspondants, j'ai souvent partagé avec eux d'agréables repas qui n'empruntaient à l'art culinaire que ce qu'il faut aux préparations fongines, et, dans la solitude, j'ai fait maints périlleux essais. »

Famille I. — AGARICINÉS [1]

Hymenium occupant la partie inférieure du réceptacle, formé pardes lamelles disposées en rayons.

Genre I. — AGARIC. L.

1er Groupe. — Lamelles membraneuses à arête amincie, à trame subfloconneuse faisant corps avec le chapeau. Champignons charnus.

Sér. I. — SPORES BLANCHES. (Leucospores)

Sous-genre I. — AMANITA. Pers.

Voile général distinct de l'épiderme du chapeau, stipe non continu avec l'hyménophore (hétérogène), terrestres, spores grandes, sphériques ou ovales, lisses, hyalines.

La plus grande partie des empoisonnements sont dus aux Amanites.

cœsarea *Scop. I.* — Oronge (*Jaseran*), rare, espèce de la plaine et du sol calcaire; — forêts autour de Châtel, Rambervillers, Epinal, Neufchâteau, très commun à Aix-les-Bains (1884 *Mougeot*). *Comestible estimé.*

Nota. (1) Les abréviations des noms propres sont : *Q.* Quélet; *Forq.* Forquignon ; *Fer.* Ferry ; *B.* Boudier ; *R.* Raoult ; *M.* Mougeot ; *J. V.* champignons du Jura et des Vosges par M. Quélet; *Soc. myc.* Société mycologique dans la réunion d'Epinal.

L'indication *Cooke* se rapporte à l'Atlas portant le nom de : *Illustrations British Fungi by Cooke*;

Fr. Sv. Svamp. et *Fr. ic.* aux deux dernières et magnifiques iconographies de Fries.

Sow. Sowerby. *English fungi.*

Kalch. Kalchbrenner, *icones selectæ, Hymenomycetum Hungariæ ;*

Bull. Bulliard *Histoire des champignons de la France*, iconographie inimitable.

Pers. Icon. Persoon *Icones pictæ.*

Schæff. Fungorum qui in Bavaria nascuntur icones.

virosa *Fr., Sr. Scamp.* t. 84.— Chapeau gluant, — environs de Saint-Dié : sapinières. *Vénéneux.*

phalloïdes *Fr. Sr. Sv.* t. 2. bulbosa. *Bull.* — Chapeau jaunâtre, olivâtre, visqueux, vergeté de lignes noires : — forêts de résineux et de hêtres riches en humus, plus rare que *mappa*. *Vénéneux.*

porphyria *A. et Schw.* — Chapeau brun violacé : — forêts de résineux, sol sablonneux et tourbeux des environs de Bruyères, Saint-Dié, Epinal, vallée du Bon Dieu (*Soc. myc.* 1884). *Vénéneux.*

mappa. *Fr. Cooke* t. 4. — L'anneau est large, d'un beau jaune soufré en dessous.— Forêts de résineux, très commun jusqu'à l'arrière-saison. *Vénéneux.*

junquillea. *Quél.* 4me sup. Pl. 3. — Pins et sapins mélangés de feuillus, terrain sec, paraît de bonne heure ; l'anneau est fugace. *Comestible.*

muscaria *Linn. Cooke* t. 1. — Fausse oronge (*tue-mouche*): résineux et feuillus, sol arénacé et granitique, été et arrière-automne. Paraît après *junquillea* ; la chair reste jaune sous l'épiderme du chapeau, les verrues du chapeau sont plus saillantes que dans *junquillea*. *Vénéneux.*

Var. **puellaris** *P.* Retournemer. *Var.* **aureola** *Kalch.* et *var.* **formosa** *P.* à verrues d'un beau jaune d'or.

strobiliformis *Paul. Quél.* J. V. t. I. — Bois de la Bergerie près Moyenmoutier. (Ex. *Soc. myc.* 1884.) Q. B. R. *Comestible.*

pantherina *F. Schœff.* t. 79. — Très déliquescent, la chair reste blanche sous la pellicule visqueuse du chapeau. Futaie de hêtres, riche en humus. Septembre et octobre, parc du château de Bruyères, Saint-Dié. *Vénéneux.*

rubescens *P. Cooke* t. 10. — La chair du stipe devient rougeâtre vineuse lorsqu'elle est meurtrie et déchirée, surtout au bulbe. Très commun à partir du printemps sous les résineux, sols arénacés et granitiques, jusqu'aux Hautes-Vosges. (*Faire attention de ne pas le confondre avec valida, spissa et aspera.*) *Comestible.*

valida *F.* — La chair et les lamelles meurtries se tachent de gris fuligineux et non de vineux ; beaucoup plus rare que *rubescens* ; été et automne. *Vénéneux.*

spissa *F. Cooke* t. 69. — Nuance du chapeau gris souris, chair blanche, anneau ample, blanc, strié. — Futaies de hêtres et sapins riches en humus, plus rare que *rubescens*. *Suspect.*

cariosa *F. Quél.* 9me supp. — Stipe fistuleux, fragile, anneau fugace ou caduc, chair acidule. Pâturages et sapinières, rare. *Suspect.*

aspera *F.. Cooke* t. 10. — Chair brunissant sous l'épiderme, couleur orangée du voile. Rare, sapinières, Ormont près St-Dié. (*Ferry*). *Suspect.*

vaginata *Bull.* t. 98. — Forêts mélangées et bosquets, région granitique et arénacée, juillet à octobre. Commun. *Var.* **livida**, bois St-Roch à Saint-Dié (*Bardy*), *Var.* **spadiceo zonata**, gorge de Velogne (*Soc. myc.*). *Comestible.*

strangulata *F. Icon.* t. II. — N'est qu'une variété de *vaginata*, d'après Quélet. Les variétés de *vaginata* sont nombreuses : peut-être y a-t-il plusieurs espèces à étudier, car le type est réputé comestible, c'est la coucoumèle grise, coucoumèle jaune de Toulouse. Toutefois, et il est réputé vénéneux par plusieurs auteurs.

Sous-genre II. — LEPIOTA (écailleux, squammeux).

Le voile général (volve) n'est pas distinct de l'épiderme, il y reste adhérent sous forme de squammes ; l'hyménophore est également discontinu avec le stipe (hétérogène). Les *Amanites* et les *Lépiotes* forment un groupe à part et naturel parmi les Agariacinés.

procera *Scop.* colubrina *Bull. Fr. Sv. Svam.* t. 3. La coulemelle, la cormelle : bord des forêts, les champs, partout. Chair molle, parfumée. *Comestible.*

rhacodes *Vitt.* — N'est qu'une variété de *procera*, la chair rougit à la cassure ; sapinières de la base de Noirmont. (*Forq.*) *Comestible recherché.*

excoriata *Schæff.* t. 18. — Les champs, les bois, les friches, plus rare que *procera* ; septembre. *Comestible.*

mastoïdea *F. Cooke.* t. 24. — Forêts mélangées, assez commun à Saint-Dié. *Comestible.*

Friesii. *Lasch. Quél.* (Jura et Vosges), t. 2. — Anneau large et soyeux ; col de Noirmont sur le talus du chemin, rare. (*Forquignon* 1883). Dolomie du grès rouge, se trouvait à la même place, en 1884, plus abondant. *Comestible.*

cristata *Fr. A et S. Cooke.* t. 29. — Les gosses d'Avison, Bruyères, bois du Paradis à Saint-Dié, Noirmont, — *Var. felina* bois du Banwald près Schirmeck, rare, la Bolle près Saint-Dié.

clypeolaria. *Bull.* t. 40. — Lieux herbeux et humides sur le bord des plantations, partout. *Var. Fulva*, Kemberg, Saint-Dié. *Comestible.*

castanea. *Q.* 10e supplément t. 8. — Ressemble aux petites formes de *clypeolaria* avec la texture de *cristata* ; bois des collines jurassiques.

naucina *F.* — Ballon de Soultz, jardin de M. Forquignon, la Bolle, forêt de Banwald près Schirmeck *Q. M. F.* Espèce météorique, rare. *Comestible.*

cepæstipes. *Sow. Bull.* t. 374. — Ressemble à un coprin ; saveur amère.

granulosa *Batsch*, fig. 24, *Cooke.* p. 18, 213. — Lieux herbeux, forêts de résineux. Bruyères, Saint-Dié, hautes Vosges ; très commun de septembre en novembre partout. *Comestible.*

cinnabarina. *Alb. et Schw.* — Entrée du chemin du haut Mont, forêt d'Ormont, Saint-Dié.

amianthina *Scop. Bull.* t. 362.—Sous-espèce de *granulosa*.

carcharias. *Pers. Ic. P.* t. 5. *Cooke.* t. 42. — Sous-espèce de *granulosa*. Ces trois dernières espèces peuvent être réunies à *granulosa*, selon M. Quélet.

seminuda *Lasch.* — Forêts de sapins des hautes Vosges ; entre le col de Louchpach et Barançon. Variété blanche de *granulosa*.

illinita *Fr.* — Bosquets autour de la fontaine minérale de Bussang. Rare.

Sous-genre III. — ARMILLARIA (Collier, manchette).

Voile partiel adhérent au stipe, plus ou moins écailleux. Stipe homogène avec la chair du chapeau.

bulbigera *A et S. Fr. Ic.* t. 27. — Peut aussi être considéré comme une Cortinaire leucospore. Stipe bulbeux, collier cortiniforme. — Plantations d'épicéas serrés. Bruyères, Schirmeck, bois de pins, St-Dié, août, septembre.

robusta *A et S. Cooke.* t. 59. — Forêts de résineux, lieux secs, rare, septembre et octobre, bosquet de l'Avison. (*Jeanpierre*, juge à Epinal). *Mangé dans les Alpes-Maritimes.*

caligata *Fr.* — Le stipe présente, au-dessous du collier, des zônes de petites écailles brunes. Espèce très rare, signalée à Nice par *Barla.* — Cul d'Onstot (forêt de Faite près Bruyères.) (*Mougeot*).

rameaceа. *Bull.* t. 595. — Les forêts de pins et de résineux. Bruyères (*Mougeot*). Sur la dolomie aux environs de St-Dié (*Forquignon*), août et septembre.

mellea *Wahl.* Polymyces de Pers. *Bull.* t. 377. (tête de Méduse).— En touffes au pied des arbres, partout, jusqu'au sommet des Vosges. Espèce vulgatissime en 1884 surtout, août à novembre. *Suspect : a causé des vomissements : cependant passe pour être comestible.*

mucida. *Schrad. Quél.* (Jura et Vosges) pl. 2. — Chapeau gluant ; sur le bois de hêtre languissant, St-Dié, lac de Lispach ; sur sapins au col de Bramont, Q. M. F. Forêt du Chasté, (*Forq.*) sept. 1884. Rare.

Sous-genre IV. — TRICHOLOMA F. (marge fibrilleuse)

Voile partiel peu apparent, laissant néanmoins des flocons ou fibrilles non distinctes de l'épiderme du chapeau ; stipe charnu (homogène) non cortiqué ; lamelles sinuées.

Série A. — Epiderme visqueux en temps humide, fibrilleux écailleux. — 1° Lamelles ne changeant pas de couleur et ne se tachant pas en brun.

equestre *Linn. Cooke.* 72. — Sans odeur, saveur douce, lamelles entièrement sulfurines. Forêts de pins surtout, lieux

secs, paraît abondament à l'arrière saison. Bruyères (*Mougeot*). Raon à Thiaville (*Raoult*). *Comestible.*

Var. **coryphœum.** — Les lamelles sont blanches et n'ont que l'arête jaune ; a quelquefois un peu d'odeur. La Bolle près St-Dié (*Forq.*),

sejunctum, *Sow.* t. 126 *Fr. Ic.* t. 23.— Saveur légèrement amère, lamelles blanches ; forêts de résineux mélangés. Château de Bruyères. Raon-l'Etape à la Grande-Fosse. (*Raoult*). Septembre, octobre, Moyenmoutier 1884 (*Q. Noël*). *Moins délicat que portentosum.*

fucatum *Fr. Ic.* t. 24. — Variété tigrée de *sejunctum*. La Grande-Fosse. Château de Wangersburg. (*Quél.*),

portentosum *Fr. Ic.* t. 24. — Les lamelles prennent une teinte verdâtre. Très-commun à l'entrée de l'hiver, d'où son nom de *portentosum* (mauvais présage). Vient en quantité prodigieuse dans les forêts de pins et sapins de la région arénacée, où il sert d'aliment abondant et de conserves sous le nom de *perce mousse, petit gris, Bon comestible.*

2° Lamelles changeant de couleur et se tachant en roux.

colossum *Fr. Ic,* t, 21. — Chair couleur de saumon, compacte ; dans les chemins sablonneux de la région arénacée des Vosges, (n'était connu que dans le nord de l'Europe). Automne. Bruyères assez commun. St-Dié, Raon. *Comestible, sur le gril ressemble à la viande de veau.*

acerbum. *Bull.* t. 571. — Voisin d'*albobrunneum*, saveur amère, rare, Rougiville (*Forq.*). *Vénéneux, vomissements.*

flavobrunneum *F. Ic.* t. 26. — Très commun dans les forêts mélangées et humides. *Suspect.*

albobrunneum *P.* — Amer. N'a pas la chair jaune du précédent ; stipe blanchâtre à sa partie supérieure. Plus rare. *Comestible malgré son amertume.*

pessumdatum *F. Ic.* t. 28. — N'a pas de fibrilles innées sur le chapeau comme l'*albobrunneum* auquel il ressemble, et n'a pas le stipe garni à la partie inférieure de fibrilles brunes. La Bolle près St-Dié. (*Forq.*) *Vomissements et diarrhée.*

geminum *P.* — Bois arénacés.

ustale *F. Ic. t.* 26. — Bois ombragés. Parc de Wesserling, octobre 1881.

3° Chapeau sec dont l'epiderme se rompt en fibrilles ou en flocons. Lamelles ne changeant pas de couleur, et ne se tachant ni en roux ni en noir.

rutilans. *Schæff.* t. 219.— Souvent près des souches de pins, forêts mélangées. Assez commun. Lamelles d'un beau jaune soufre. Eté, automne.

Var. **variegatum**. *Scop.* — L'arête des lamelles n'est pas floconneuse comme dans le type.

luridum *Schæff.* t. 69.— Rare, Bompont près St-Dié (*Ferry*).

psammopus *Kalch. Ic.* t. 3. —Sous les mélèzes à Bellevue près Giromagny (*Quélet*).

columbetta *F. Ic.* t. 29. — Entièrement blanc; se tache en rose, violet ou bleu; forêts mélangées de hêtres, surtout riches en humus. Automne. *Comestible, délicat.*

pardinum *Quél.* t. 1. — Grande et belle espèce des forêts humides de conifères de la région montagneuse. Dijon près St-Dié (*Forq. Ferry*).

4° Lamelles d'abord grises ou brunâtres, prenant ensuite des teintes prononcées ou même noires sur la tranche.

imbricatum *F. Ic.* t. 30. — Ecailles brunes très fines sur un fond clair. Assez rare. Bruyères, St-Dié, hautes Vosges, Lac Blanc. Septembre, octobre.

vaccinum *P. Ic.* et *Desc.* t. 2. — Ecailles plus larges, marge enroulée, barbue. Plus commun que le précédent, forêts de conifères, lieux secs, jusqu'à l'arrière saison. Bruyères (les Gosses), le Chasté. Raon, forêts de sapins au pied du ballon de Saint-Maurice.

immundum *Berk.* — Ne serait qu'une variété de *capnio-cephalum Bull.* t. 541. Bruyères, bois de sapins gramineux. D'après M. *Quél* 2e supplément, n'est peut-être même qu'une variété de *Collybia semitalis Fr. Ic.* t. 62.

murinaceum. *Bull.* t. 520. — Odeur forte. Bruyères, St-Dié, col de Noirmont. *Var.* **Gausapatum** saveur douce. Mêmes localités.

terreum *Schæff.* t. 64. — Commun dans les forêts de pins des environs de Bruyères, St-Dié, Raon. Octobre, novembre. Saveur douce. *Comestible, peu savoureux; se vend au marché à La Rochelle.*

Var. **argyraceum**. *Bull.* t. 423. Mêmes localités. — *Var.* **scalpturatum** *Fr.* — Il existe beaucoup d'affinités entre *murinaceum* et *terreum* : ce groupe demande à être révisé.

5° Pellicule du chapeau rigide, jamais visqueuse, se rompant en grains ou écailles glabres.

saponaceum *Fr. Ic.* t. 32. — Odeur prononcée, parfumée ; la chair rougit. Forêts de résineux ou mélangés, partout ; sur les hauteurs, même au Honeck. *Vomissements.*

cuneifolium *Fr. Cooke*, 201. — Cette rare et jolie espèce ressemble aux *collybia*. Prairie à la Bolle. (*Forq.* octobre-novembre.)

sudum *Fr. Ic.* 34. — Rare dans les forêts de résineux des environs de S^{t}-Dié. *Ferry.*

hordum *Fr.* — Ormont, près S^{t}-Dié. *Ferry.* — *Var.* **Virgatum** *Fr. Icon.* t. 34. — Forêts de sapins des Hautes-Vosges granitiques, entre le lac Blanc et Louchpach. Serait la forme des hauteurs de *Hordum*, selon M. *Quélet. Suspect.*

6° Chapeau soyeux, sans pellicule.

sulfureum *Bull.* t. 168. — Odeur de gaz d'éclairage ; forêts de résineux, Bruyères, S^{t}-Dié, Raon. Septembre, octobre, novembre. — *Var.* **Bufonium** *Pers.* Odeur prononcée de farine avariée. *Suspect.*

chrysenterum *Bull.* t. 556. — Entièrement jaune d'or : Rougiville, dans une plantation d'épicea. *Forq.*

Série B. Chapeau charnu, lisse, glabre, crevassé par le sec ;

7° champignons délicieux du printemps.

albellum *Fr.* pallidum *Schæff.* t. 50. — Mousseron blanc ; envoyé de Neufchâteau par M. Huin, percepteur. Espèce de la plaine calcaire. *Comestible recherché.*

8° Spongieux, champignons de l'arrière-saison ; non Hygrophanes

A. — Lamelles ne se décolorant pas.

album *Schæff. Fr. Ic.* 43. — Rare, Pont-à-Mousson, calcaire oolithique. *Forq.*

B. — Lamelles se décolorant.

cinerascens *Bull.* t. 428. — Sapinières et forêts de pins et sapins des environs de Bruyères, St-Dié (côte de Répy près Raon, R. F.) — *Var.* **Conglobatum** *Vitt.* — Mêmes localités ; individus nombreux, sortant d'un tronc commun.

nudum *Bull.* t. 439. — Les lamelles d'abord violettes deviennent brunes, les spores restent blanches. Commun sous épicea et pins. Août, septembre, octobre, novembre. *Comestible.*

panæolum *Fr. Ic.* t. 36. — Espèce des hauteurs, de Giromagny au Ballon d'Alsace. Ballon de Soultz. *Comestible délicat.*

9° Hygrophanes, Minces, humides et aqueux, pâlissant par le sec.

melaleucum *Pers.* — Prés et pâturages des Vosges. *Quél. Comestible.*

cnista *F. Q.* 11e Supplément. — Pâturages montagneux, Ballon de St-Maurice, été et automne. *Comestible.*

subpulverulentum *Pers. Ic.* et *Desc.* t. 45. *Q.* 11e Supp. — Château de Bruyères (*Mougeot.*)

sordidum *Fr.* — De Villé au ballon de Soultz, lac Blanc, Bussang, Rougiville, rare. A les qualités du *nudum* dont il est voisin. *Comestible.*

Sous-genre CLITOCYBE Fr. (Tête penchée.)

Moins charnus que les précédents ; chapeau déprimé ou en entonnoir, lamelles adnées ou décurrentes, stipe et chapeau homogènes, terrestres.

Série I. Disciformes, charnus, non Hygrophanes.

nebularis *Batsch. Fr. sv. sv.* t. 45. — Forêts riches en humus, parmi les feuilles, partout, octobre, novembre. Le chapeau est couvert d'une pruine grisâtre. *Comestible douteux.*

clavipes *Pers. Fr. Icon.* t. 47 — Stipe plus spongieux, conique, fibrilleux. Bruyères *Moug.*, lac Blanc, Honeck. *Soc. myc.* 1884, Haut Jacques. *Forq. Suspect.*

hirneola *Fr. Ic.* t. 48. — Gris, chapeau soyeux, brillant. Boremont, Kemberg, Champ-du-Feu, Ballon d'Alsace, bord de la route de St-Maurice.

odora *Bull.* t. 556. — Chapeau verdâtre, odeur anisée. Forêts de pins et sapins, dans les aiguilles, assez commun, région arénacée surtout. *Comestible trop parfumé.*

Var. **viridis.** — Chapeau plus vert, même odeur.

rivulosa *Pers.* — Chapeau d'abord légèrement incarnat, puis blanchit par le sec, se crevasse. Bois de conifères des Htes-Vosges, dans la mousse, environs du lac Blanc. *Maux de tête et vomissements.*

cerussata *Fr. Cooke*, 137-138. — Pourrait être confondu par sa forme avec une jeune *orcelle*, mais n'en a ni l'odeur, ni la nuance rougeâtre des lamelles. Commun à St-Dié, dans les forêts, de Villé au ballon de Soultz.

phyllophila *Fr. Cooke*, 139. — Chapeau argenté sur la marge. Bois de conifères couverts, route de Longemer à la Schlucht, ex. *Soc. myc.* 1884, octobre. Rare.

pithyophila *Fr. Cooke*. 140. — Blanc, chapeau glabre. Fond de Grandrupt. *Forq.*

candicans. *Pers. Fr. Ic.* t. 151. — Petit, tout blanc, opaque, stipe cartilagineux, odeur farineuse. Entre St-Maurice et le Ballon, bord de la route. Septembre, rare.

dealbata *Sow.* t. 123. — Blanc grisâtre, stipe fibreux, odeur de farine, espèce des hauteurs. La Bresse, ballon de Soultz. *Assez délicat.*

connata *Schum. Quél.* 4e supp. — Stipes réunis en groupe dans le gazon du chemin du Chasté, octobre. *Moug.-Forq.*, rare.

Série 2. Infundibuliformes. Chapeau charnu, ombiliqué, puis en entonnoir.

gigantea *Sow.* 244. *Fr. Sv. Svamp.* t. 86. — Grès bigarré ; la Chapelle de Thiaville, *Raoult. Un peu coriace, mais parfumé. Comestible.*

infundibuliformis *Schœff.* t. 212. — Chapeau couleur de cuir comme le précédent, mais d'abord mamelonné et à marge fortement enroulée ; commun dans les forêts de pins et sapins des environs de Bruyères, de St-Dié, les Htes-Vosges, lac Blanc, septembre, octobre.

squammulosa *Pers.* — Très voisin d'*infundibuliformis*; forêts mélangées, lieux humides, environs de Bruyères (*Mougeot*). *Comestible.*

parilis *Fr. Ic.* t. 48. — Espèce rare, nouvelle pour les Vosges. Bussang.

geotropus *Bull.* t. 573. — Stipe plein, atténué en haut, chapeau mamelonné, enroulé dans la jeunesse, charnu. Parc du château de Girecourt, Bruyères, talus du chemin de fer, Décembre. — *giganteus* et *infundibuliformis* n'en paraissent, d'après M. Quélet, que des variétés. *Comestible.*

splendens *Pers. Fr. Ic.* t. 55. — Lames longuement décurrentes. Forêts de pins et plantations d'épicéa ; Bruyères, S^{t}-Dié, septembre, octobre.

inversa *Scop. Bull.* t. 553. — Chapeau brun-roux. Forêts de pins, conifères et autres; Bruyères, S^{t}-Dié, partout, septembre, octobre. *Var.* — **roseo-punctata**. Grandrupt. *Forq.*

flaccida *Soc.* t. 185. — A la Bure près S^{t}-Dié. *Bardy.*

vermicularis *Fr.* — Récolté à S^{t}-Dié, le 4 avril 1883. *Ferry.*

catinus *Fr. Ic.* t. 51. — Se décolore et devient blanc ; sapide et parfumé. Forêts mélangées, Bruyères, S^{t}-Dié, de Bussang à S^{t}-Maurice, assez rare. *Comestible.*

ericetorum *Bull.* t. 551. — Blanc, chapeau subturbiné. Dans les champs, les bruyères, le bord des chemins. Foucharupt près S^{t}-Dié. *Aliment fin.*

Sér. 3. Chapeau charnu membraneux, déprimé en coupe, Hygrophane. Cyathiformes.

cyathiformis *Fr. Bull.* t. 575. — Dans le gazon, bord des bois, des bosquets, jardins, octobre, novembre, jusqu'aux gelées. Vulgatissime jusqu'au sommet des Vosges. — *Var.*

expallens *Pers.* et *Var.* **gigantea** *Cooke.* — Sous Weimouth, à Laval. *Très bon quand il est jeune.*

concava *Scop. Fr. Ic.* t. 57. — N'est peut-être qu'une variété de *cyathiformis* ; bois de pins du grès vosgien.

suaveoleus *Schum.* — De Longemer à Retournemer et route de la Schlucht, (*ex. Soc. myc.*) 1884. *Parfumé, assez agréable au goût.*

Série 3. Chapeau convexe-plan ou deprimé, aqueux : Orbiformes.

orbiformis *Fr.* — Trouvé d'abord à Raon, en 1882, dans la sapinière de la vallée du Bon-Dieu, puis retrouvé par la Soc. myc. au bois de la Vierge à Epinal. Espèce bien caractérisée et différente de *metachroa*.

brumalis *Fr.* — Forêts de pins des environs de Bruyères, St-Dié, Epinal, également sous bouleaux et feuillus ; passe du gris de fumée au blanc. *Assez délicat.*

Var. **metachroa**. — En troupe dans les plantations de résineux ; lamelles simplement adnées, tandis que dans l'espèce type elles sont décurrentes ; vulgatissime à l'arrière-saison ; odeur agréable faible. Janvier 1885, sous sapins, après 13 degrés de froid.

fragrans *Sow.* t. 10. — Lamelles adnées, tandis que dans *suaveolens* elles sont décurrentes ; couleur de cuir pâle. *Parfumé, mais de petite taille.*

obsoleta *Batsch. Fr.* t. 103. — Odeur légèrement anisée ; en troupe dans les bois de conifères à l'automne. Du lac Blanc au col du Bonhomme, 1884, (*Soc. myc.*) *Parfumé, mais de petite taille.*

Série 4. Chapeau mince, lamelles adnées, distantes. — Versiformes.

ectypa *Fr.* — Prairies tourbeuses inondées. Laval près Bruyères, *Moug.* Rougiville *Forq.* rare, voisin de *laccata*.

laccata *Scop.* — Vulgatissime, polymorphe. Du printemps à l'arrière-saison. Couleur variant du rouge carminé au violet.

Var. **amethystina** et **proxima** *Boudier.* De la Schlucht au lac Blanc, (*ex. Soc. myc.* 1884.) *Comestible commun.*

Sous-genre VI. COLLYBIA (petite monnaie.)

Lamelles non décurrentes, chapeau à marge involutée, enroulée ou fortement incurvée en-dessous dans la jeunesse. Stipe à écorce cartilagineuse. Hyménophore à chair molle et lâche, hétérogène avec le tissu cartilagineux du stipe radicant, en sorte que l'on peut souvent séparer assez

nettement et sans rupture considérable, le stipe du chapeau. Cette conformation est commune aux *Mycena* et *Omphalia* ; champignons épiphytes qui suivent.

Série A. Lamelles blanches ou légèrement colorées, jamais cendrées
Stipe strié, sillonné. — *Striæpedes.*

radicata *Relh. Batsch.* t. 4. *Cooke* 140. — Du printemps à l'automne, autour et sur la souche des pins surtout, et partout. *Suspect.*

longipes *Bull.* t. 232. — Assez commun dans les forêts de résineux, S^t^-Dié, Bruyères, Raon. *Comestible trop filamenteux.*

semitalis *Fr. Ic.* t. 62. — Noircit sur pied. La Madeleine. (*Forq.*)

platyphylla *Pers. Cooke* 126. — Forêts de conifères et de feuillus riches en humus, près des souches pourries des arbres; de la plaine aux Hautes-Vosges. Mycelium formé de filaments résistants, s'étendant au loin dans le sol. *Coriace, indigeste.*

fusipes *Bull.* t. 106, 516. — Assez commun dans les forêts des environs de S^t^-Dié (La Bure), château de Bruyères, été, automne. *Très bon, quoique coriace.*

maculata *A.* et *S. Cooke* 59, 142. — Blanc, toujours taché de rouille. Assez commun dans les plantations de pins et résineux; région arénacée et Hautes-Vosges. Côte de Répy près Raon, 1884, (*ex. Soc. myc.*) *Suspect.*

butyracea *Bull.* t. 572. *Cooke* 185. — L'écorce cartilagineuse du stipe se prolonge en formant une zone brune sous les lamelles. Vulgatissime partout, surtout sous les plantations d'épicéa ; de la plaine aux H^tes^-Vosges. *Suspect.*

Stipe velouté ou pruineux. — 2. *Vestipedes.*

velutipes *Curt. Cooke* 191. — Stipe couvert d'un velouté noir brun ; haies, champs, bords des bois, sur les souches, commun sur le *genista scoparia*, jusqu'en hiver, vulgaire.

hariolorum *D. C. Bull.* t. 585. — Forêts de résineux mélangées, assez commun sur les détritus ligneux.

Var. **confluens** *Pers. Ic. pict.* t. 5. — Partout auprès des souches, très commun sur le bord de la route de S^{t}-Maurice au Ballon. *Peu sapide et coriace.*

conigena *Pers. Fr. Ic.* t. 67. — Sur les cônes de résineux enfouis en terre. Très commun jusqu'en hiver.

cirrhata *Schum. Fr. Ic.* t. 68. — Bulbe ochracé; paraît le même que celui de Fries, quoiqu'il ne mentionne pas de sclerote. Bruyères, S^{t}-Dié.

tuberosa *Bull.* t. 256. — Forêts de pins sur détritus de champignons pourrissants, partout. De Villé au ballon de Soultz. Saut des Cuves à Gérardmer.

racemosa *Pers. Disp.* t. 3. — La Madeleine. *(Forq.)* Rare.

Stipe grêle cylindrique, fistuleux, glabre et lisse. — 3. *Lævipedes.*

xanthopus *Fr.* — Rare, bois de hêtres des Aulnes près Lépanges (*Moug.*)

esculenta *Wulf. Bull.* t. 422. — Chapeau et stipe jaune d'argile, longue racine ; c'est le *Collyb.* **tenacella** *Pers.* **stolonifera** *Jungh.*, peut-être même **myosurus** de *Fries* (note de M. Quélet.) *Aliment délicat, mais trop exigu.*

dryophila *Bull.* t. 434. — Dans les feuilles, et parmi les aiguilles de conifères ; forêts des environs de Bruyères, S^{t}-Dié, Raon ; forêt de la Haute-Neuville (*Raoult*), presque toute l'année. *Var.* **aquosa**. *Assez délicat.*

macilenta *Fr. Ic.* t. 66. — Aiguilles dans l'humus des sapinières (*Ferry*). Très affine à *Trich. chrysenterum* dont il n'est peut-être qu'une forme grêle.

clavus *Linn. Bull.* t. 148, — Est évidemment un *Mycena* voisin de *coccinea*. Dijon, près S^{t}-Dié. (*Ferry*).

Sér. B. — Lamelles cendrées; ou couleur brune livide, devenant cendrée.

inolens *Fr. Ic.* t. 69. — Ressemble à *butyracea*, mais ne présente pas la zone brunâtre entre les lamelles et l'hyménophore. Fréquent dans les sapinières de Retournemer à Kichompré. Grandrupt près S^{t}-Dié. (*Forq.*) *Suspect.*

atramentosa *Kalch.* t. 6. — *Var.* **nigrescens** *Quél.* 4^{e} suppl. pl. 3. — Forêts de sapins des H^{tes}-Vosges, entre Louchpach et Barançon ; fond de Grandrupt.

lacerata *Lasch. Quél.* 10e supplément. — Ressemble à *platyphylla*. Sur une souche à Grandrupt. (*Forq.*)

clusilis *Fr.* – Sur une souche, col de Noirmont. (*Forq.*) Rare.

Sous-genre VII. MYCENA (petit champignon).

Chapeau en cloche, membraneux, marge plus ou moins striée, appliquée sur le stipe, hétérogène. Lamelles non décurrentes.

1° Arêtes des lamelles plus foncées que le limbe, subdentées. *Calodontes.*

aurantio-marginata *Fr.* — Gorge de Vologne, de Kichompré au Saut-des-Cuves, *ex. Soc. myc.* 1884.

elegans *Pers. Cooke* 217. — Sapinière, gauche de Vologne.

avenacea *Fr.* — Sapinière du col de Noirmont, environs de St-Dié ; voisine de **rubromarginata**, sur brindilles et branches mortes.

rubromarginata *Fr. Ic.* t. 78. *Cooke* 217. — Commun sur la mousse des vieux troncs, à l'automne.

rosella *Fr. Cooke t.* 218. — Forêts de résineux, dans la mousse où elle couvre des espaces considérables ; octobre, novembre. Jolie teinte rose de tout ce petit champignon, commun.

1° Lamelles incolores, couleur pure et gaie, stipe sans sucs, plus ou moins radicant. *Adonidee.*

pura *Pers. Bull.* t. 2, 507. *Cooke*, t. 219. — Sur les aiguilles de conifères et feuilles mortes des forêts mélangées ; chapeau rose, lilacin violet. Commun, de septembre à novembre. *Dangereux.*

zephira *Fr. Ic.* t. 78. *Cooke t.* 220 — Dans les forêts de conifères, sur la terre. Stipe grêle, rougeâtre, couvert d'écailles blanches, chapeau rouge pâle, livide ; ressemble à *pura*. St-Maurice à Bussang, Ballon d'Alsace, assez rare.

lineata *Bull.* t. 522. *Fr. Ic.* t. 78. — Chapeau jaunâtre comme le stipe sillonné, rayé ; sort des aiguilles de résineux et des feuilles mortes. Htes-Vosges et région arénacée, mais plus rare.

luteo-alba *Bolt. Cooke* t. 222. — Forêts de sapins des H^tes^-Vosges granitiques, entre le lac Blanc et Louchpach, septembre.

flavo-alba *Bull.* t. 260. *Cooke* t. 222. — Chapeau jaunâtre pâle, stipe blanc, pellucide. H^tes^-Vosges, Louchpach au lac Blanc, septembre.

lactea *Pers. Bull.* t. 563. — Sur les racines des graminées, prés secs, bord des forêts de conifères. *Var.* **pithya**, plus petit. — Retournemer, les Gosses d'Avison. (*Mougeot.*)

nivea *Quél.* 4^e^ supp. t. 2. — Col de Noirmont, rare. *Forq.*

gypsea *Fr. Bull.* t. 563. — Grandrupt. Ormont près S^t^-Dié.

Stipe ferme, rigide, lamelles blanches, décolorantes (devenant grises, incarnates): inodores, cespiteux, lignicoles. *Rigidipedes*

rugosa *Fr. Bull.* t. 518, *Cooke* t. 225. — Forêts de pins, au pied des arbres. Très commun à Bruyères, S^t^-Dié, Retournemer. Octobre à décembre.

galericulata *Scop. Schæff.* t. 52. *Cooke* 223, 227. — Les troncs pourris, près des vieilles souches, dans la mousse, partout. Commun, protéique.

polygramma. *Bull.* t. 395. — La Bolle. (*Forq.*)

4. Stipe fragile, mou ; hygrophanes, odorants. — *Fragilipedes.*

alcalina *Fr. Icon.* t. 81. *Cooke* t. 233. — Cespiteux, auprès des souches et des troncs ; surtout dans les bois de sapins, du printemps à l'automne (odeur alcaline). Le stipe est d'un beau jaune. *(Forq.)*

ammoniaca *Fr. Cooke* t. 232. — Bord des bois, dans la mousse, voisin du précédent, mais beaucoup plus commun.

metata *Fr.* — Forêts de résineux, dans la mousse et les aiguilles de conifères, octobre à décembre ; odeur moins forte.

ætites *Fr. Icon* t. 81. — Forêt de Banwald près Schirmeck ; de la Schlucht au Honeck. (*Ex. Soc. myc* octobre. 1884.) S^t^-Martin dans le gazon ombragé.

5. Stipe filiforme flasque, très long, lamelles avec l'arête plus pâle ; terrestres, inodores. — *Filipedes.*

filopes *Bull.* t. 230. — Sur la terre dans les forêts humides, août à septembre.

amicta *Fr. Icon.* t. 82. — Dans les parties humides des forêts de sapins mélangés. Bruyères, Saint-Dié.

vitilis *Fr. Bull.* t. 518. — Dans la mousse des forêts mélangées ; Bruyères et St-Dié.

tenella *Fr. Cooke* t. 240. — Chapeau purpuracé olivâtre. Chapelle de la ferme de Mont-Repos, sous épicéa, mélèzes, et Weimouth.

6. Stipe lactescent ainsi que les lamelles. — *Lactipedes.*

hæmatopus *Pers. Fr. Icon.* t. 83. — Cespiteux sur les souches ; ressemble à *galericulata*, mais laisse échapper du stipe un lait rouge sanguin.

galopus *Pers. Cooke* t. 244. — Forêts de résineux des Hautes-Vosges granitiques, Bruyères, St-Dié. Lait blanc.

7. Stipe glutineux. — *Glutinipedes.*

epipterygia *Scop.* — L'épiderme du chapeau se sépare de la chair ; stipe passant du gris au jaune. — Vulgatissime dans les forêts au pied des arbres, dans la mousse ; jusqu'à l'arrière-saison.

pelliculosa *Fr. Cooke* t. 246.— La Bolle (*Forq.*) plus commun en 1884 que *vulgaris* auquel il ressemble.

vulgaris *Pers. Icon. pict. Cooke* t. 246. — Grisâtre ou fauve, stipe blanchâtre, visqueux ; en cercle dans les bois de pins et de sapins, commun partout, novembre, décembre.

rorida *Fr. Cooke* t. 247. — Forêts de sapins, lieux couverts, novembre, décembre, après des pluies abondantes (c'est plutôt un *Omphalia* selon M. Quélet).

citrinella *Pers. Ic. et descr. Cooke* t. 247. — Robache au pied des Raids (*Ferry*).

8. Stipe sans racine, base dilatée en disque rond avec bulbille hérissé. — *Basipedes.*

stylobates *Pers. Cooke* t. 248. — Forêts de sapins serrées ; hautes Vosges. Septembre, octobre.

tenerrima *Berk. Cooke* t. 248. — Dans les feuilles mortes des forêts feuillues surtout. Septembre, octobre.

mucor *Batsch.* t. 82. — Blanc grisâtre, petit, inséré par une base élargie. — Sur les feuilles de hêtres. Fontaine de Paros à Boremont près Bruyères, lieu très humide. *Moug.*

pterigena *Fr. Icon.* t. 85, *Cooke* t. 249. — Sur les rachis du *Pteris aquilina* et de *l'Athyrium filix fœmina*, fontaine de Paros. (*Moug.*)

9. Ténus-marcescents. — *Insititiæ.*

corticola *Schum. Fr. Icon.* t. 85, *Cooke* t. 250. — Très petit stipe, grêle et courbe, sur les troncs d'arbres en hiver. Bruyères, arbres de la place Stanislas. Octobre, novembre.

Sous-genre VIII. — OMPHALIA. (Nombril)

Stipe cartilagineux des *Collybia*, chapeau à marge droite des *Mycena*, ombiliqués, lamelles décurrentes. Petits champignons n'offrant aucune ressource alimentaire.

1. Chapeau ombiliqué mais avec la marge incurvée, se rapprochant plutôt de celle des *Collybia* que de celle des *Mycena.*

hydrogramma *Fr. Ic.* t. 71. — Unicolore, blanchâtre, livide, chapeau très ombiliqué. Lamelles décurrentes, cespiteux. Sur les feuilles mortes des forêts humides. Peut être confondu avec *Clitocybe phyllophila.* Ballon d'Alsace. Automne.

pyxidata *Fr. Bull.* t. 568. — Forêts de sapins des Hautes-Vosges granitiques. Lac Blanc.

Wynniæ *Berk. Quél.* II suppl. — La Bolle. (*Forq.*)

affricata *Fr. Ic.* t. 75. — Chapeau blanchâtre vergeté d'écailles noires. Tourbières.

epichysium *Pers. Icon. pict,* t. 13. — Chemin de la grande Roche sur une souche. (*Forq.*)

philonotis *Lasch. Fr. Ic.* t. 76. — Brun cendré, chapeau squammeux. Lamelles décurrentes. **sphagnicola** *Berk.* n'en est qu'une forme et probablement aussi **affricata**, espèces des tourbières, des sphaignes. Boremont, vallée de Travexin.

onisca *Fr. Icon,* t. 75. — Tourbières de Travexin, lac de Lispach.

rustica. *Fr. Pers. obs.* t. 4. — Donon, S^t^-Dié entre Naiemont et Dijon (Goutte-de-Rupt).

muralis *Sow.* t. 232, *Cooke* t. 259. — Ressemble à *umbellifera*. La Bolle. (*Forq.*)

umbellifera *Linn.Cooke* t. 260. — Fréquent dans les tourbières des Vosges. Boremont, avril, (*Moug.*)

Var. **citrina**. — Sur les souches de sapins, gorge de la Vologne.

griseo-pallida *Desm. Cooke* t. 262. — Vallée de Travexin. Saint-Dié. Les Rouges-Eaux.

2. Se rapprochant des *Mycena*.

campanella *Batsch. Schœff.* t. 230, *Cooke* t. 263. — Vallée du Bon Dieu près Raon ; ancienne côte de Repy. (*Raoult*). *var.* **terrestris**, *Wangenburg* (*Quél.*)

reclinis *Fr. Icon.* t. 77. — Ancienne route du Haut-Jacques, vallée des trois scieries. (*Forq.*).

umbratilis *Fr. Icon.* t. 77. *Cooke* t. 265. — La Bresse, les Rouges-Eaux.

fibula *Bull.* t. 186, 550. — D'une belle couleur orangée. Sur les chemins moussus humides, dans les tourbières (commun dans les Gosses d'Avison).

Swartzii *Fr. Cooke.* t. 274. — Tourbières de Travexin.

Sous-genre IX. — PLEUROTUS (de côté)

Stipe latéral ou nul, polymorphes, épiphytes. Stipe homogène avec le chapeau.

1. Traces de voile annulaire.

corticatus *Fr. Cooke* t. 268, 269. — Gosses d'Avison, Grandrupt, Kemberg, sur des souches, troncs de sapin ; de Longemer à la Schlucht.— *Var.* **cinerea**, humus des sapinières, Saut-des-Cuves. — *Var.* **dryina** *Pers.* sur un chêne au pied du Chasté.

2. Voile nul. Stipe excentrique.

ulmarius *Bull.* t. 510, *Cooke* t. 271. — Par groupes sur des poutres de peupliers, promenade de Gratin à Saint-Dié (*Bardy*).

decorus *Fr. Ic.* t. 60. — Sur les souches de sapins, espèce rare de montagnes. Kemberg, versant de la Bolle.

ostreatus *Jacq. Fr. Sv. Svamp. t.* 46. (poule des bois, couvrosse en Lorraine). — Sur les troncs et les souches des bois blancs peupliers à Laval) ; (paraît chaque année jusqu'après les premières gelées. — *Var.* **glandulosus**, *Bull.* t. 246. partout. *Comestible, coriace, peu savoureux.*

3. Chapeau dimidié.

geogenius *D. C.* — Moyenmoutier. (*Noël. Raoult et Quélet.*) *Suspect.*

mitis *Pers.* — Sur les branches de sapin. Saut-des-Cuves ; de Brâmont, au Rotabac, Boremont.

tremulus *Schæff.* t. 224. — Environs de Saint-Dié, de Bruyères, ornières des chemins forestiers.

4 Chapeau résupiné.

porrigens *Pers.* — Rare, sur les souches de sapins, vallée de Blanchefontaine, sommet de la Madeleine. *Comestible délicat.*

septicus *Fr.* — Sur les branches et brindilles sèches ; de Goldbach au ballon de Soultz. Retourné, blanc de lait.

violaceo-fulvus *Q. Bull. Soc. bot.* — *Panus violaceo fulvus* dont Fries avait fait un *Crepidotus*, n'ayant pas vu les spores.

Série II. — SPORES ROSÉES OU ROUGES (Rhodospores).

Sous-genre X. — VOLVARIA F. (Amanites à spores roses)

plumulosa *Lasch.* **hypopitys** *Berk.* — Forêts de conifères. (*Quél.* 5e suppl.), volve lobée pubescente.

speciosa *Fr.* — Forêts d'Epinal. (*Ex. Soc. myc.* 1884).

Sous-genre XII. — PLUTEUS (Guérite) Fr,

Voile non distinct de l'épiderme du chapeau, hétérogènes ; Lépiotes à spores roses.

cervinus *Schæff.* t. 10. — Sur les souches pourries, Epinal, S^t^-Dié, Moyenmoutier, souches de hêtres, Brâmont au Rotabac.

umbrosus *Pers. Icon. et Descr.* t. 2. — Souches de pins, bois de Fiménil. (*Moug.*)

pellitus *Pers. Quél. Ch. J. V* t. 9. — La Bolle. (*Forq.*)

plautus *Weinm. Q.* 4^e^ suppl. — Rougiville (*Forq.*)

phlebophorus *Dittm. Q.* 3^e^ suppl. — Forêts d'Epinal (*Soc. myc.* 1884)

Sous-genre XIII. — ENTOLOMA Fr. (En dedans).

Chapeau homogène avec le stipe, charnu, fibreux ; lamelles sinuées ; terrestres. Tricholomes à spores roses.

prunuloïdes *Fr. Icon.* t. 91. — Prés moussus à Mont-Repos, été, automne. *Paraît bon.*

ardosiacum *Bull.* t. 348. *Fr. Icon.* t. 94. — Prés humides des environs de Saint-Dié ; a le stipe fistuleux, et doit rentrer dans le genre *Leptonia.* D'après M. Quélet ce serait *Eccilia griseo-rubella* (*Fr.*)

madidum *Fr.* — Prairies montueuses, environs de la Bolle (*Forq*), décrit sous le nom de *ardosiacum* dans *Quél.* Champ du Jura et Vosges. *Suspect.*

ameides *B. et Br. Q.* 9^e^ suppl.—De Villé au ballon de Soultz, en touffe dans les pâturages montagneux ; odeur de sucre brûlé. *Suspect.*

nitidum *Quél.* — Espèce rare d'ordinaire, très répandue en novembre 1883 au Kemberg près Saint-Dié, Rougiville, Mont-de-Repos ; stipe plein rempli d'une moëlle spongieuse. *Suspect.*

jubatum *Fr. Icon.* t. 42. — Légèrement velu à la différence de **sericeum** et par suite terne. Rougiville. (*Forq*). Champ du feu, pelouses moussues. *Suspect.*

sericellum *Fr. Bull.* t. 324. *Quél. Ch. J. V.* t. 5. — Forêts de sapins dans la mousse, Hautes-Vosges, environs de la Bolle. *Suspect.*

rhodopolium *Fr.* — Bois ombragés, commun. Parc de Wesserling, de Villé au Ballon, Mont-Repos, entre Celles et Raon. *Suspect.*

turbidum *Fr. Icon.* t. 98. *Quél.* 7e suppl. — Assez rare. Les Gosses d'Avison (*Moug.*) Vallée du Bon Dieu ; Rougiville (*Forq. Raoult*). *Suspect.*

costatum *Fr. Quél.* 7e suppl. t, 413. — Mont-de-Repos, Rougiville.

sericeum *Bull.* t. 413. — Dans les prés, partout ; commun, de Villé au Ballon, Robache, Bruyères. Automne. *Vomissements et diarrhée.*

nidorosum *Fr. Icon.* t. 94. — Forêts humides et ombragées, commun. Saint-Dié, prés au midi de l'Ormont, de l'été à l'automne.

Sous-genre XIV. CLITOPILUS Fr.

Lamelles décurrentes, stipe homogène. Ciltocybes à spores roses.

prunulus *Scop. Fr. Sv. Svamp.* t. 19. *Bull.* t. 573. *var.* **orcella** et *var.* **mundulus** (orcelles). — Forêts de résineux, assez communs au bord des forêts dans les chemins et les clairières, odeur de farine fraîche. *Comestibles délicats.*

pseudo — orcella *Fr.* — Bois de conifères. Assez rare. *Comestible délicat.*

Sous-genre XV. — LEPTONIA Fr. (mince).

Stipe cartilagineux, chapeau à marge incurvée, lamelles adnées, petits, élégants, répondant aux *Collybia.*

anatina *Lasch.* — Bruyères et pâturages secs; été, automne, Bruyères, La Bolle, *Tous les Leptonia paraissent suspects.*

linkii *Fr.* —Souches de sapins, basse des Verriers.

lampropus *Fr.* La Bolle (*Forq.*)

solstitialis *Fr. Kalch.* t. 12. — Basse des Verriers. Ferme de Mont-Repos, (*Forq.*)

serrulata *Pers.* — Prairie de la vallée du Bon Dieu, près Raon (*Raoult, Ferry*).

chalybæa *Pers. Icon. piet.* t. 4. — Se distingue de *serrulata* par l'absence de bordure des lamelles. Assez rare, sur les collines, dans les gazons, environs de Saint-Dié, été.

asprella *Fr. Quel.* t. 6. — Au pied des Raids de Robache, Saint-Dié.

Sous-genre XVI. NOLANEA (Clochette)

Stipe cartilagineux, chapeau campanulé à marge droite, répond aux *Mycena*.

pascua *Pers. Schæff.* 229. — Pâturages et bois, bords des routes, vulgatissime.

incarnata *Quel.* — Thiaville, Moyenmoutier, la Madeleine, en troupe sur les clairières arides des collines.

proletaria *Fr. Q.* suppl.. — Rougiville, Bruyères, gorge de la Vologne, forêts ombragées.

mammosa *Fr. Ic.* 98. — Blanchefontaine (*Forq.*)

juncea *Fr. Ic.* 99. — Tourbières de la vallée de Travexin.

cetrata. *Fr.* — Basse des Verriers (*Forq.*)

Sous-genre XVII. — ECCILIA Fr.

Stipe cartilagineux, hétérogènes, chapeau ombiliqué, marge infléchie, lamelles décurrentes. *Omphalia* à spores roses.

atrides *Lasch.* — La Bolle. (*Forq.*)

parkensis *Fr. Icon.* t. 100. — La Haute Neuville près Raon (*Raoult*) *Quélet.* 3e suppl.

griseo-rubella *Entoloma ardosiacum. Bull.* et *Eccilia Mougeotii* Fr.

rhodocylix *Lasch. Fr. Icon.* t 100. — Dans une sapinière humide, maison forestière de Rougiville (*Forq.*)

Série III. — SPORES ROUILLÉES, RAREMENT BRUNES OU FAUVES. (*DERMINI Fr.*)

Sous-genre. — XIX PHOLIOTA Fr. (Ecaille)

Voile annulaire comme les *Armillaria* (stipe homogène).

Terrestres.

caperata *Pers. Quél.* 7e suppl. — Humus des forêts de sapins ombragées. Saint-Dié, Bruyères, Raon. Printemps et automne. *Peut-être comestible.*

ombrophila *Fr. Icon.* t. 103. — Ballon d'Alsace, la Bolle, automne.

togularis *Bull.* t. 595. *Fr. Ic* t. 104. **Arrhenii** *Fr.* — Blanchefontaine, aux Rouges-Eaux. Automne, jardin du docteur Mougeot à Bruyères, avril; l'anneau est au milieu du stipe. *Sapide mais trop exigu.*

dura *Bolt.* — Les jardins, les champs. Printemps. *Nausées, vomissements.*

præcox *Pers. Letell.* 608. — Gazons et pelouses fumées des jardins ; sur une bordure de thym en avril. Laval. *Succulent, inodore.*

sphaleromorpha *Bull.* t. 540. — Prés et bois humides, partout, printemps et été. *Succulent, inodore.*

Habitant les troncs et les souches.

radicosa *Bull.* t. 160. — Stipe fusiforme radicant. En groupe dans les forêts de chênes et autres espèces d'arbres. Saint-Dié (*Bardy*). exhale une odeur forte d'amande amère (*Ferry*). *Suspect malgré son arome doux, intense.*

squarrosa *Bull.* t. 226. — En touffe au pied des arbres, bois blanc surtout, le Rudlin, vallée de Habaurupt, maison forestière. *Peu délicat.*

subsquarrosa *Fr. Ic.* 103. — Sur les troncs de sapins (*Forq*).

adiposa *Fr.* — Commun sur les souches, notamment sur les excroissances maladives des sapins vivants désignées par les forestiers sous le nom de *chaudrons*. *Suspect*.

lucifer *Lasch.* — Troncs de sapins, vallée de Saint-Prayel à Raon-l'Etape.

flammans *Fr. Icon.* t. 104. — Rare espèce des tourbières, Rheinkopf, Honeck (*Soc. myc.*) *Douteux*.

mutabilis *Schœff.* t. 9. — Les troncs d'arbres, vieux saules, souches d'épicéa; Bruyères, novembre, bois Jeanpierre. *Doux, un peu fade.*

marginata. *Batsch.* t. 207. — Vulgaire; St-Dié, Raon, Schirmeck, le Donon, Bruyères, été, automne. Sur les souches de conifères.

Sous-genre. XX. — INOCYBE.

Tête fibrilleuse, stipe homogène. *Ce genre est suspect.*

A. — Ecailleux (*squarrosi*).

hystrix *Fr. Ic.* t. 206.— Sapinières du Hohwald. Août 1882. Ballon d'Alsace; se distingue de **calamistrata** par la base bleu-verdâtre du stipe.

calamistrata *Fr. Ic.* t. 106.— Sapinières du Donon. 1882,

hirsuta — Affine à *hystri*. — Forêts de sapins des Hautes-Vosges, ballon d'Alsace, côte de Repy près Raon.

lanuginosa *Bull.* t. 370. — Vallée de Marmonfosse 1884. (*R. Forq.*)

dulcamara *A et S. Pers. Icon. Pict.* t. 15.— Rare. Automne; forêts de sapins, Hautes-Vosges et Vosges arénacées, Boremont, les Gosses d'Avison près Bruyères (*Moug.*), côte de Répy, versant septentrional (*Raoult, Forq.*).

plumosa *Bolt. Kalch.* t. 22. — Gratin près St-Dié. Automne.

cincinnata *Fr. Quel.* t. 12.— Forêts de pins des environs de Bruyères, automne.

B. Chapeau lacéré (*laceri*)

lacera *Fr.* — Forêts de sapins, ballon d'Alsace. (*Quélet*).

obscura *Pers. Quel.* 11e suppl. — Stipe violacé, chapeau

fibrilleux, brun violacé, amarescent, odeur de radis. Bois humides de pins. (*Quélet*). Affine à *cincinnata*.

C. Chapeau fendu, fibrilleux (*Rimosi*)

fastigiata *Schœff. Fr. Ic.* 108. — Bois de la région calcaire et arénacée, vallée du Bon Dieu près Raon.

rimosa *Bull.* t. 388. — Forêts de conifères mélangées des environs de Bruyères. Septembre, octobre.

eutheles *B et Br. Quél.* 8e suppl. — Plantations d'épicea ; Saint-Dié. (*Ferry*).

destricta *Fr. Icon. t.* 108. *Bull. t.* 599. — Ballon d'Alsace (*Quél.*) Septembre.

Trinii *Weinm.* — Bruyères. Forêts de conifères, affine à **rèpanda** *Bull.* Blanc rougissant.

D. Chapeau soyeux, stipe glabre, farineux en haut, blanc (*velutini*).

sambucina *Fr. Icon.* t. 109. — Chaumont près la Bolle, Bruyères, les Gosses d'Avison.

lucifuga *Pers. Icon. pict.* t. 15. — Forêts de pins mélangés. Bruyères, aux Gosses, plantations d'épicéa. Arrière-saison.

tomentella *Fr.* — Grandrupt, dans un bosquet de sapins et de frênes (*Forq.*)

geophila *Sow.* t. 125. — Très commun partout dans les plantations de conifères, occupe de vastes espaces, avec ses variétés **violacea** et **fusecescens**. Août à décembre.

scabella *Fr. Ic.* t. 110. — Forêts de sapins des Hautes-Vosges, Ballon d'Alsace (*Quélet*).

petiginosa *Fr.* — Ballon d'Alsace, la Madeleine (*Forq.*)

asterospora *Quél.* 7e suppl. — Forêt de Banwald, près Schirmeck.

Sous-genre. XXI. — HEBELOMA Fr. (*jeunesse*).

Voile distinct, stipe charnu, homogène, terrestres, odorants. Tricholomes à spores brunes.

fastibile *Fr. Icon. t.* 111. — St-Martin, près Saint-Dié, les Gosses d'Avison. *Suspect.*

glutinosum *Lind. Fr. Ic.* t. 112. — Ballon d'Alsace, versant Nord.

testaceum *Batsch F. Q.* 198.

punctatum *Fr. Ic.* t. 113.— Pentes méridionales du Ballon d'Alsace, espèce nouvelle pour la France. (*Quélet*).

mesophæum *Fr.* — Commun partout, forêts ombragées, jusqu'au ballon de Soultz.

sinapizans *Fr. Q.* 10e *supp.* — Gosses d'Avison, Bruyères, St-Dié, très commun dans les forêts de cette région. Variété de **crustuliniforme**. *Vireux, paraît peu comestible.*

crustuliniforme *Bull.* t. 308. — Odeur forte et désagréable de radis, gazons sous les bouleaux. Forges de Mortagne, fréquent. *Espèce recherchée en Champagne et en Franche-Comté.*

elatum *Batsch. fig.* 188. — Epinal, bois près de la gare.

longicaudum *Pers.* — Humus des forêts mélangées. Saint-Dié, les Gosses ; à peu près inodore. Vulgaire. *Assez estimé.*

Sous-genre XXII. FLAMMULA Fr.

Voile filamenteux ou indistinct. Stipe charnu-fibreux, homogène ; lamelles adnées ou décurrentes, terrestres ou lignicoles, répondent aux *Clitocybe* et *Clitopilus* mais avec des spores brunes.

Pellicule glabre, humide, très visqueuse (*lubrici*)

gummosa *Lasch. Fr. Ic.* t. 116. — Lieux humides herbeux des forêts, été, automne.

spumosa *Fr. Ic.* t. 116. — Ballon d'Alsace, col de Saulceray près Saint-Dié.

carbonaria *Fr.* — Mycelium radiciforme, la Bolle, Mont-Repos, Ballon d'Alsace sur la terre brûlée. Assez commun.

Pellicule adnée non séparable, non visqueux, cespiteux, lignicoles (*udi*).

astragalina *Fr.* — L'un des plus jolis du genre, par la marge du chapeau d'un rouge de feu. Kamberg, de Brâmont au Rotabac, sur les souches d'épicéa. Vallée du Bon Dieu, octobre (*Soc. myc.* 1884.)

alnicola *Fr.* — Sur des souches d'aulne, été, automne.

flavida *Schœff.* — Sur des souches de sapin, septembre, octobre. Echetalon ; stipe conique jaunâtre.

apicrea *Fr.* **lignatilis** *Bull. Quél.* II supp.— Groupé près des troncs, région montagneuse des forêts.

Pas de pellicule ni de viscosité, chair fissile ou lacérée en écailles à sa partie supérieure. Sur les troncs de conifères (*Sapinei*),

penetrans *Fr.* — Basse des Verriers. Raon.

hybrida *Fr.* — Kamberg.

sapinea *Fr.* — Sur les troncs et souches de sapins ; sols granitiques, lac Blanc, forêts montagneuses, assez commun.

liquiritiæ *Pers.* — Souches de sapins; plus rare.

Soyeux (*Sericelli*)

helomorpha. — Forêts de sapins des Hautes-Vosges, lac Blanc, Louchpach.

Sous-genre XXIII. — NAUCORIA Fr. (*zeste de noix*)

Stipe à écorce cartilagineuse, hétérogène, marge d'abord incurvée, spores rouillées. Lignicoles ou terrestres, répondant aux *Collybia* et *Leptonia*.

Voile nul, chapeau glabre, spores rouillées et non brunâtres, (*Gymnoti*).

lugubris *Fr.* — Sur le bord d'un chemin à Grandrupt. (*Forq.*). Dans les forêts humides et sablonneuses d'Alsace. (*Quél.*). *Très rare.*

cucumis *Fr.* **Nolanea piscidora** — Bois humides de conifères de la région montagneuse; de Villé au ballon de Soultz, Goldbach, S^{t}-Prayel, Grandrupt.

furfuracea *Pers.* — Ballon de Soultz, brindilles et ramilles, toute l'année (*Q. M. F.*). *Comestible, doux et sapide.*

cerodes *Fr.* — Groupé dans la mousse humide dès la fin du printemps jusqu'à l'automne, ressemble à *Galera hypnorum*. La Bresse.

melinoides *Fr.*— Espèce de chaumes ; chaume du Rotabac.

scolecina *Fr.* — Ruisseau des trois scieries de la Bolle (*Forq.*)

badipes *Pers.* — Dans les bruyères des Hautes-Vosges, lac Noir; septembre.

Chapeau nu ; anneau cortiniforme fugace ; spores rouillées, puis brunes. *Phaeoti*

camerina. *Fr.* — Souches de sapin au Saut-des-Cuves. *Rare.*

semiorbicularis. *Bull.* — Très commun au commencement de l'automne, bords des chemins, pelouses des jardins.

scorpioides *Fr.* — Stipe conique; prés humides et moussus, La Bresse. (*Quélet*), 12e suppl.

arvalis *Fr.* — Jardins et champs, assez rare; St-Dié. Se distingue de **pediades** par sa longue racine.

inquilina *Fr.* — Commun sur les brindilles et les feuilles mortes.

myosotis *Fr. Ic. t.* 125. — *Var.* **macrorhiza,** lac Blanc. Ex. *Soc. myc.*; octobre 1884.

reducta *Fr.*— La Bolle (*Forq.*). Affine à *amarescens* (*Quél.*). En groupe dans les sentiers des forêts.

Chapeau écailleux ou floconneux ; voile manifeste, spores rouillées. *Lepidoti*

conspersa *Pers.* — Lieux humides des forêts, tourbières; d'août à octobre.

escharioides — *Fr.* — St-Martin, les Gosses d'Avison; septembre, octobre.

Sous-genre XXV. — GALERA. Fr. (Bonnet)

Stipe cartilagineux, fistuleux, hétérogène; chapeau plus ou moins campanulé, marge droite appliquée sur le stipe; champignons élégants et fragiles, représentant des *Mycena* et *Nolanea* à spores ochracées, rouillées.

apala *Fr.* — Prairies sablonneuses humides; à partir de l'été, forêts mélangées humides (Gosses d'Avison).

conocephala *Bull. t.* 563. — Rangé par Fries dans le genre *Bolbitius.*

tenera *Schæff.*— Kamberg. — *Var.* **pilosella.** Rougiville, Haut-Jacques.

hypnorum *Batsch.* — Très commun dans les prés et les sphaignes, avec la variété **sphagnorum**; Boremont, Malanrupt, Ballon de Soultz, partout; le chapeau de *sphagnorum* est plus grand et plus globuleux.

aquatilis *Fr.*— A un mamelon sur le chapeau; Echetalon, tourbières.

minuta *Quél.* — Grandrupt. (*Forq.*)

ravida *Fr. Quél.* 11e suppl. — Bois de pins, été, *Naucoria amarescens*, mêmes localités. Anciennes charbonnières.

mycenopsis *Fr.*— Commun dans les sapinières; Bruyères, Saint-Dié, de Retournemer à Kichompré.

Sahleri *Quél.* — Souches de sapins, Ballon d'Alsace.

Sous-genre XXVI. — TUBARIA (Sm)

paludosa *Fr.* — Vallée de Travexin, tourbières, lac du Marchet.

stagnina *Fr.* — La Madeleine, dans les sphaignes. (*Forq.*) Lac Blanc. *Soc. myc.*; octobre 1884.

muscorum *Hoffm. Quél.* 11e suppl. — Forme luxuriante de *hypnorum*.

Sous-genre XXVII. — CREPIDOTUS

Pleurotes à spores brunes.

variabilis *Fr.* — Sur les branches d'arbre tombées à terre, partout.

Sér. IV — SPORES POURPRE OU BRUN POURPRE (Pratellæ)

Sous-genre XXIX. — PSALLIOTA (Fr.)

A. Comestibles et charnus

Voile annulaire, lamelles arrondies, libres, stipe hétérogène; répondant aux *Lepiotes*.

augusta *Fr.* — Futaie de sapins à Grandrupt, rare; pâturage sur le bord d'un bois de Saint-Dié.

arvensis *Schœff.* — Les prés, les lieux herbeux, les bois ; chapeau floconneux, farineux, stipe creux. *Très sapide et nourrissant.*

cretacea *Fr.* — Chapeau blanc, d'abord soyeux, stipe creux ; sur les débris d'écurie, les prés, les champs. *A souvent une odeur fétide ; indigeste.*

campestris *Linn.* — Chapeau plus squammeux que *arvensis*, les pâturages, très commun en 1884, stipe plein. Les noms vulgaires de *potiron*, *saussiron*, *misseron*, s'appliquent surtout au *campestris*, c'est le champignon de couche. *Délicat.*

silvatica *Schœff.* — L'anneau est distant, chair rougissant, brunissant ; assez rare, forêts des environs de St-Dié ; automne. *Délicat, quoique suspect, d'après Cordier.*

Var. **hæmorrhoïdalis** *Schulz.* — La chair rompue devient de suite couleur de sang. St-Martin, Taintrux.

comtula *Fr.* — Chapeau soyeux, fibrilleux, chair jaunissant et parfumée (vanille), prés montueux, St-Martin. *Forq.*

Sous-genre XXXI. — STROPHARIA (gorgerette)

Anneau fixé au stipe, lamelles adnées, hyménophore homogène ; répond en partie aux *Armillaria.*

1° Pellicule visqueuse

æruginosa *Curt.* — Dans les forêts mélangées, prairies, dans le gazon des promenades, assez rare ; St-Dié, Bruyères, Retournemer, Col de Noirmont ; d'une belle couleur vert-de-gris, chapeau très visqueux. — Var. à lamelles cyanées et stériles. C'est l'*Armillaria cæruleoviridis* de Briganti, auquel cet auteur attribue des spores blanches. Rougiville. (*Forq.*) *Suspect.*

coronilla *Bull.* — Les prés, les champs. Rare. *Paraît bon en petite quantité.*

melasperma *Bull.* **phæosperma** *Fr.* — Rougiville.

squammosa *Fr.* — Ballon d'Alsace.

merdaria — Forme grêle, sur le dépôt de débris de chiffons mélangés de chaux ; papeteries de Laval. *Se reproduit chaque année.*

stercoraria *Fr.* — Dans les champs, environs de S^{t}-Dié.

semiglobata *Batsch.* — Sur les fumiers et dans les champs.

cotonea *Quél.* **hypholoma lacrimabundum**. *Fr.* et non *Bull.* — Anozel (*Forq.*). S^{t}-Dié (*Fer.*). *Douteux.*

Sous-genre XXXII. — HYPHOLOMA (voile)

Voile membraneux fugace, léger, adhérent à la marge, sous forme de franges. *Tricholomes* à spores rouillées, cespiteux, lignicoles.

1. Fasciculés

sublateritium *Schæff.* — Chapeau brun roux, lamelles jaune sale, puis fuligineuses et enfin olivâtres ; près des souches, toute l'année.

Var. **pomposum**. — Vallée du Bon-Dieu, près Raon.

Var. **silaceum** *Pers.*

capnoïdes *Fr.* — Lames cyanées, grisâtres, chapeau jaune pâle, au pied des souches, partout ; Hautes-Vosges, été-automne.

epixanthum *Fr.* — Chair et lamelles jaunâtres ; au pied des troncs de pins surtout, région arénacée. Hautes-Vosges, Ballon d'Alsace.

fasciculare *Huds.* — Lamelles jaune-verdâtre, amer, au pied des souches. Vulgatissime jusqu'à l'arrière-saison et pendant les hivers peu rigoureux.

dispersum *Fr.* — A le stipe plus grêle, élastique, moins cespiteux que les précédents. S^{t}-Dié, Bruyères, cascade de la Serva, tourbières du lac du Marchet, Retournemer.

udum *Pers.* **psilocybe** *de Fr.* — Tourbières de la vallée de Travexin, Champ-du-Feu, tourbières du sommet du Honeck. Ex. *Soc. myc.* 1884 ; espèce palustre, *mince et fragile ; paraît bon.*

2. Floconneux

appendiculatum *Bull.* — Epinal, Saint-Dié, Bruyères, près des souches d'arbres, dans le gazon, été-automne, partout.

lanaripes *Cooke.* — Variété d'*appendiculatum.* (*Quél.*)

Candolleanum *Fr.* — Forêts de sapins des environs de Saint-Dié, Bruyères.

hydrophilum *Bull.* — En touffes serrées sur les vieilles souches des bois feuillus de la plaine surtout, printemps à l'automne.

Sous-genre XXXIII. — PSILOCYBE, tête mince.

Voile nul, chapeau glabre, marge incurvée, inodores, répondant aux *Collybia* et *Naucoria*.

sarcocephala *Fr. Quél.* 9e suppl. — Cespiteux sur une racine de sapin, Col de Noirmont.

ericæa *Pers.* — Thiaville, Basse du Loup ; St-Dié, Chaise du Roi ; automne.

coprophila *Bull.* — Chaume du Rotabac, sur la bouse ; automne. Robache, St-Roch.

bullacea *Bull.* — La Bolle, dans les prairies ; ressemble à *Naucoria inquilina*. (*Forq.*)

physaloïdes *Bull.* — Champ du feu, fin de septembre. Noirmont (*Forq.*).

semilanceota *Fr. Sow. t.* 284. — Commun en troupe sur le bord des prairies (*Forq.*).

spadicea *Fr.* — St-Dié, sentier de la vanne de pierre.

fœnisecii *Pers.* — Ballon de Soultz, sur la pelouse ; Saint-Roch, bord des chemins ; vallée de Travexin ; dans la vallée des Rouges-Eaux, commun. *Serait mieux placé parmi les Psathyra.*

Sous-genre XXXIV. — PSATHYRA. Fr. (fragile)

Chapeau conique campanulé à marge droite, submembraneux ; terrestres ou troncicoles, hygrophanes, gracieux. *Mycenes* à spores brunes purpurines.

torpens *Fr.* — Champ-du-Feu, septembre.

fatua *Fr. Kalch. t.* 27. — Les environs de la Bolle, lieux azotés, jardins.

fibrillosa *Pers.* — Chapeau strié et stipe très élancé, à la différence de *fatua*.

gossypina *Bull.* — En fascicules dans les bruyères, assez rare ; sapinières du Ballon d'Alsace. (*Quél.*)

nolitangere *Fr.* — Col de Noirmont, octobre 1884. (*Forq.*)

Sér. 5. — SPORES NOIRES (Coprinarii)

Sous-genre XXXV. — PANÆOLUS. Fr. (tout bigarré)

Chapeau peu charnu, non strié, marge débordant les lamelles.

sphinctrinus *Fr. Quél. 11e supp.* — Forêts de sapins des Hautes-Vosges, lac Blanc, Raon-l'Etape, St-Dié ; n'est qu'une variété de *campanulatus*, ainsi que *retirugis*, qui se rencontre dans les prés et les champs.

campanulatus *Linn.* — Donon.

Sous-genre XXXVI — PSATHYRELLA

Chapeau membraneux et strié, à marge droite ne dépassant pas les lamelles. Habitus des *Psathyra*.

gracilis *Fr.* — Grandrupt, sentiers des bois, vergers, jardins.

hiascens *Fr.* — Lieux gramineux et azotés, bord des chemins, printemps.

trepida *Fr.* — Gosses d'Avison, près Bruyères. (*Moug*). Arête des lamelles plus colorée.

IIe GROUPE

Lamelles sans trame, c'est-à-dire sans tissu intermédiaire entre les deux faces des lamelles, par conséquent molles et déliquescentes, appliquées en masse sur le stipe et conservant les spores à leur surface (pulvérulentes). Champignons très fugaces, fimicoles.

Genre COPRINUS Pers. (*Fumier*)

Lamelle se résolvant en une liqueur noire, spores noires. En général les *Coprins* sont suspects.

A. Chapeau assez charnu, retroussé fendillé avec l'âge (*Pelliculosi* Fr.)

comatus *Fr.* — Bruyères, bosquets du jardin du docteur Mougeot, bord des routes, lieux azotés. Septembre, octobre. *Délicat comestible étant jeune.*

atramentarius *Fr.* — Mêmes localités. Septembre, octobre. Cours, jardins, chemins, très commun partout. *Nauséeux, provoque des coliques.*

fuscescens. — Lac de Lispach.

fimetarius *Fr.* et *var.* **macrorhizus.** — Saint-Dié, sur une couche. *Vil aliment.*

tomentosus *Fr.* — Çà et là sur des matières végétales en décomposition.

niveus *Fr.* — Bouses de vache au ballon d'Alsace.

micaceus *Fr.* — Vulgatissime dans les prés, bois, ballon de Soultz.

truncorum *Fr.* — Retournemer. Souches des forêts humides.

radians *Fr.* — Auprès des fumiers.

B. Chapeau très tendre, sans pellicule, sillonné, plissé, s'ouvrant par le dos des lamelles qui s'espacent et se réduisent à des lignes noires (*Veliformes*).

lagopus *Fr. Q. J. et V.* t. 8. — Les prés, les bois en montant de Villé au Ballon. Vulgatissime.

radiatus *Fr.* — Donon, sur la bouse, vulgatissime.

domesticus *Fr. Pers.* — Forêts de sapins des Hautes-Vosges, lac Blanc.

stercorarius *Fr.* — Sur la bouse de vache. Commun.

plicatilis *Fr. Sow.* — Epinal, Saint-Dié.

Genre **BOLBITIUS** *(Bouse)*

Lamelles déliquescentes, spores brunes.

vitellinus *Fr.* — Rare dans les Vosges, Rougiville, (*Forq.*) Chapeau visqueux, jaune d'œuf.

III[e] GROUPE

Lamelles d'abord distinctes à trame floconneuse, marcescentes (qui se flétrissent), mais conservant des spores rouillées à leur surface, changeant de couleur, décolorantes.

Genre CORTINARIUS

Les *Cortinaires* ont un voile général aranéeux ou cortine, et sont divisés, à raison de leur nombre, en *sous-genres* comme les agarics des anciens auteurs. Le stipe est homogène avec le chapeau, et souvent bulbeux. *Il est probable que beaucoup d'espèces du genre sont comestibles, mais elles paraissent peu savoureuses et quelques-unes sont suspectes.*

Sous-genre I. — PHLEGMACIUM.

Pellicule visqueuse, stipe sec.

crocolitus *Quél.* — Sous épicéa, bois Jeanpierre à l'Avison, Bruyères (*Q. M.*).

claricolor *Fr. Quél. Grev.* t. 102. — Ormont (*Ferry*). Raon (*Raoult*), Marmonfosse (*Forq. M.*)

balteatus *Fr. Quél.* 11[e] suppl. — Base de Boremont près Bruyères. Espèce de Suède, nouvelle pour la France, affine à *torvus* (*Quél. Moug.*)

sebaceus *Fr.* — Ormont, près S[t]-Dié. Bois de conifères. Rare. (*Ferry. Quél.*)

varius *Fr. Schæff.* t. 42. — Aux Gosses d'Avison près Bruyères, Saut-des-Cuves. Assez rare.

cyanopus *Fr. Quél. Grev.* t. 102. — Affine à *glaucopus Sow.* — Stipe blanc, violacé au sommet; la chair du stipe de même. Bois mélangés.

variicolor *Fr. Quél. Grev.* t. 103. — *Var.* **nemorensis.** — la Grande Fosse, bois de Celles.

largus *Fr. Quél. Grev.* t. 103.— Forêts en général. Gosses d'Avison, commun partout. *Comestible.*

percomis *Fr. Quél. Grev.* t. 104. — Natzviller, St-Dié, parc de M. Barbey à Saulcy, sous bouleaux. (*Moug. Forq.*) Raon. Odeur très fine et très pénétrante (lavande).

infractus *Fr.* — Mêlé au *glaucopus*, Gosses d'Avison.

anfractus *Fr. Quél. Gr.* t. 104. — Bois mêlés humides, Bruyères, les Gosses.

multiformis *Fr.* — Fréquent dans les bois ombragés, partout.

napus *Fr.* — Forêts de conifères.

glaucopus *Fr. Sch.* t. 53. *Quél. Grev.* t. 104. — Gosses d'Avison, parc de Wesserling.

cærulescens *F. Sch.* t. 34. *Quél. Grev.* t. 105. — Kamberg, rare. (*Forq.*)

arcuatus *Fr. Quél.* 11e supp. — Affine à *delibutus*, forêts de conifères, automne.

purpurascens *Fr. Quél. Grev.* t. 105. — Ormont ; remarquable espèce des montagnes. La chair est entièrement bleu pourpre.

turbinatus *Fr. Quél. Gr.* 107, *Bull.* t. 110. — Les Gosses d'Avison, vallée des Rouges-Eaux ; rappelle *Armillaria bulbiger*, mais plus foncé.

fulmineus *Fr. Sch.* t. 24. — Ormont, près la ferme des Cerisiers. (*Ferry*).

orichalceus *Batsch.* fig. 184. *Quél. Gr.* 106. — Odeur prononcée de fenouil et de jasmin. Ormont, près St-Dié.

prasinus *Schœff.* t. 218. *Quél. Grev.* t. 106. — St-Dié, forêts.

cumatilis *Fr.* — La Madeleine. (*Forq.* 1884.)

causticus *Fr.* — Gratin, près St-Dié, Raon, la Madeleine.

olivascens *Fr. Batsch.* fig. 185. — Chevry, la Madeleine. (*Forq.* 1884.)

Lebretonii *Quél.* 9e supp. pl. 2, fig 5. — St-Martin, sapinière. (*Forq.* 1884.)

Sous-genre 2. *MYXACIUM.*

Chapeau et stipe visqueux.

arvinaceus *Fr.* — Espèce douteuse qui ne paraît pas assez distincte de **mucosus** (*Quélet*). Gosses d'Avison. Kamberg.

collinitus *Fr. Bull.* t. 549. — Forêts de pins et sapins. Bruyères, S^t^-Dié. H^tes^-Vosges granitiques, septembre, octobre.

mucifluus *Quel. Gr.* t. 108. fig. 4. — Forêts de pins des environs de Bruyères, de S^t^-Dié, de Raon.

elatior — Kamberg, Gosses d'Avison. Voisin de *mucosus*.

delibutus *Fr. Quel. Grev.* t. 104. — Donon, Raon, la Burc, bois de Moyenmoutier (couleur jonquille pâle et lilacine)

vibratilis *Fr. Quel. Gr.* t. 108. — S^t^-Dié.

Sous-genre 3. — *INOLOMA.*

Stipe bulbeux, chapeau ni visqueux ni hygrophane, devenant floconneux, marge fibrilleuse.

opimus *Fr.* — Bois d'épicéa, la Grande Fosse.

argutus *Fr.* — Grès rouge arénacé, humide, bosquet des gosses de l'Avison, près Bruyères. *Moug.* Bois de la bergerie, près Raon. *Q. B. R.*; Soc. myc. 84. Nouveau pour la France ; n'est peut-être qu'une forme de **c. argentatus** *Pers.*

violaceus *Fr. Sv. Svamp.* t. 58. — Forêts de pins et sapins de la région arénacée. Bruyères, S^t^-Dié, Epinal, bosquet près de la gare. Très commun avec ses variétés. *Sapide, succulent.*

alboviolaceus *Fr.* — Forêts arénacées et granitiques, gosses d'Avison, Retournemer.

hircinus *Bull.* — Forêts de la région arénacée et granitique. H^tes^ Vosges, S^t^-Dié, Bruyères, les gosses. Forte odeur de bouc.

tophaceus *Fr. Quél. Grev.* t. 109.

Bulliardi *Fr. Quel.* t. 9. — Forêts du diluvium vosgien. Rare. *Quél.*

bolaris *Pers.* — S^t^-Dié, à l'Ormont, Raon, région arénacée, forêts de sapins.

pholideus *Fr.* — Les gosses d'Avison, près Bruyères. *Quél. Moug.* Donon.

Sous-genre IV. — *DERMOCYBE.*

Ni visqueux ni hygrophanes, stipe cylindrique, chapeau velouté puis glabrescent.

ochroleucus *Fr.* — La Madeleine, sapinière. (*Forq.* 1884.)

camurus *Fr.* — Bois de hêtres du ballon de Comté.

caninus — Kamberg, ressemble à *anomalus*. Peut-être variété. (*Forq.* 1884.)

myrtillinus *Quél. Grev.* t. 110. — Epinal, *Soc. myc.* 1884.

azureus *Fr. Quél.* t. 24. — Forêts de la région arénacée. Bruyères. *myrtillinus et azureus* peuvent être considérés comme des variétés de *anomalus*.

albocyaneus *Fr.* — Rougiville. *(Forq.)*

anomalus *Fr.* — Partout, forêts humides de la région montagneuse.

miltinus *Fr. Quél. Gr.* t. 110. — Conifères des H^tes^-Vosges et de la région arénacée, La Bolle, Raon, Bruyères. Ressemble à *semi-sanguineus*, mais en diffère par les fibrilles rouges du chapeau.

cinnabarinus *Fr. Quél. Gr.* t. 110. — Forêts de la région arénacée et granitique. H^tes^-Vosges, Foucharupt près S^t^-Dié.

sanguineus *Fr.* — Sapinières, entre le Saut-des-Cuves et Kichompré, forêts de sapins du Haut-Jacques.

cinnamomeus *Fr. var.* **semi-sanguineus.** — Ormont, la Madeleine, Bruyères et *var.* **croceus.** — Mêmes localités, parc de Wesserling.

uliginosus. *Berk* — Variété des tourbières de *cinnamomeus*, lac du Marchet.

infucatus *Fr.* — Odeur vireuse de radis. Le Chasté, près S^t^-Dié.

cotoneus *Fr. Quél. Grev.* t. 111. — La Madeleine, S^t^-Martin. (*Forq.*) 1884.

venetus *Fr.* — Rougiville.

Sous-genre V — TELAMONIA. Baudrier.

Chapeau humide, hygrophane, glabre, ou vêtu des fibrilles aranéeuses du voile. Stipe annulé par la cortine infère, ou écailleux.

macropus *Fr.*— Ormont. *Var* **testaceo-canescens.**— Saulcy.

laniger — Sapinières de S^{t}-Martin, près S^{t}-Dié, espèce de Suède, nouvelle pour la France. (*Fer. Forq.*)

bivelus *Fr.* — Gosses d'Avison et forêts de pins mélangés des environs de Bruyères, S^{t}-Dié, Epinal. Forêts de Celles, bois de la Bergerie, Raon, ex. myc. 1884.

bulbosus *Fr. Sow.* t. 130. — Environs de la Bolle. (*Forq.*)

urbicus *Fr. Qu. Gr.* t. 112. — Raon, basse des Verriers. (*Raoult.*)

impennis *Fr.* — Forêts de pins mélangés, Bruyères, La Bolle.

scutulatus *Fr.* — La Bolle, septembre, octobre. *Var.* **evernius**. — Cortine laineuse gris rougeâtre. Sapinière du cours Moinel. (*Moug.*). Août. Côte de Répy près Raon. (*Q. R.*, octobre 1884.)

hæmatochelis *Bull.* t. 527. **armillatus** *Fr.* — Anneau d'un rouge de sang, commun dans les sapins à Boremont près Bruyères, la haute Neuville, Saint-Dié.

limonius *Fr.* — Ormont et Kamberg, les Trois Scieries, rare.

hinnuleus *Fr.* — Forêt de pins des environs de Bruyères, Saint-Dié, Raon.

gentilis *Fr. Grev.* t. 84, *Quél.* 7^{e} suppl. — Côte de Repy près Raon (*Q. R. soc. myc.*), Octobre 1884.

brunneo-fulvus *Fr.* — Kamberg, fond de Grandrupt.

punctatus. — Rougiville (*Forq.*) très rare, septembre, octobre 1884.

flexipes *Fr.* — La Madeleine (*Forq.* 1884).

rigidus *Fr. Quél. Grev.* t. 113. — Ressemble à *paleaceus* pour le port et la taille, mais n'a pas le chapeau pailleté. Ballon de Saint-Maurice.

paleaceus *Fr. Quél. Gr.* 113. — Versant nord du Ballon de Saint-Maurice, sous épicéa, Ormont, Gosses d'Avison, jnsqu'à l'arrière-saison, espèce élégante et fréquente.

Cookei *Quél.* 6^{e} suppl. (C'est un *telamonia* visqueux). — Au bord des ruisseaux à Grandrupt (*Forq.*)

Sous-genre IV. — HYDROCYBE,

Chapeau glabre, humide, hygrophane ; cuticule rigide non fibrilleuse ; stipe à écorce cartilagineuse non floconneux ni annulé.

subferrugineus *Fr.* — Raon, sapinières.

armeniacus *Fr. Schœff.* t. 18. — Forêts de pins et sapins, région arénacée. Bruyères, Ormont, Hautes-Vosges granitiques, Louchpach.

damascenus *Fr. Quél.* 10e suppl. — Dur et fragile, forêts sablonneuses.

tortuosus *Fr.* — Gosses d'Avison ; été (*Moug.*)

dilutus *Gr. Bolt.* t. 10. — Col de Noirmont (*Forq.*). Bois de la Bergerie près Raon. (*Q. B. R. soc. myc.* 1884).

saturninus *Fr.* — Kamberg : la chair jaunit quand on la coupe, puis reprend sa couleur. Bruyères, commun dans les forêts ombragées (*M. Q.*)

imbutus *Fr.* — Forêts de pins de la région arénacée : commun partout.

plumbosus *Fr.* — Chevry, rare (*Forq.* 1884).

castaneus *Fr. Bull.* 268.— Forêts de pins de la région arénacée, Saulcy. Bruyères, Saint-Dié, Ormont, dans l'humus des sapinières en toute saison, fréquent. *Comestible.*

uraceus *Fr.* — Mou, brun, rayé de fibrilles jaunes, en cercle dans les bois de conifères ombragés, printemps, été, (*Quél.*) ressemble à *glandicolor* et à *castaneus.*

pateriformis *Fr.* — Stipe satiné, chapeau parsemé de fibrilles araneuses blanches et fugaces, en troupe dans les bois gramineux de pins, voisin de *dermanus.* St-Dié.

rigens *Fr.* — Chevry.

leucopus *Bull.* t. 533. — Avison près Bruyères (*Moug.*)

scandens *Fr.* — Rougiville, dans les sphaignes (*Forq.*)

erythrinus *Fr.* — La Bolle, Rougiville. (*Forq.*)

decipiens. *Fr.* — Partout dans les forêts.

obtusus *Fr.* — Forêts de pins des environs de Saint-Dié et Bruyères.

milvinus *Fr. Quél. Grev.* t. 114.

fasciatus *Scop. Quel. Grev.* t. 114. — La Bolle, Grandrupt, col de Noirmont.

Genre VI. — GOMPHIDIUS. *(Coin)*

Voile fibrilleux visqueux, lamelles mucilagineuses décurrentes devenant obscures, chapeau turbiné, spores fusiformes.

glutinosus *Fr. Schæff.* t. 36, *var.* **roseus, stillatus** de *Strauss*, et **maculosus**, commun partout; plantations d'épicéa; saveur acide agréable et rafraîchissante. *La variété* roseus *a une saveur douce.*

viscidus *Fr.* et *var.* **rutilus** *Schæff.* — Forêts de la région arénacée. Bruyères, Saint-Dié.

gracilis *Berk. var.* de **maculatus** *Fr.* — Sous les mélèzes.

Genre VII. — PAXILLUS Fr. (*Pieu*).

Les lamelles sont faciles à séparer de l'hyménophore, marge fortement enroulée, et se déroulant peu à peu à la fin; le chapeau est déprimé, les lamelles décurrentes

paradoxus *Kalch. Ic.* t. 16, — Bois d'Hortimont à Saint-Dié (*Ferry*) Grandrupt (*Forq.*)

involutus *Fr. Sv. Svamp.* t. 75. *Bull.* t. 240 — Vulgatissime dans tous les bois de pins, autour des souches. — *Var.* **leptopus** (**filamentosus**) *Fr.*, plus rare. Bruyères, Epinal, Donon, *Comestible d'après les auteurs mais a produit des vomissements et de la diarrhée.*

atrotomentosus *Batsch.* fig. 52. — Vulgatissime dans les forêts de la région arénacée, Bruyères, Saint-Dié; sur les souches de pins; atteint le poids d'un kilog. Août à septembre.

panuoïdes *Fr. Sow.* t. 403 — Sur les vieux bois de pins, forêt de Bruyères (*Moug.*) Grandrupt sur une souche de pin. (*Forq.*)

IVe GROUPE

Lamelles subcéracées, connées avec la substance du chapeau, et difficilement séparables. Chapeau charnu putrescent.

Genre VIII. — HYGROPHORUS (*portant l'eau*)

Lamelles aqueuses à arête aiguë et à trame granuleuse. Hyménophore se changeant en une masse de consistance cireuse, spores blanches.

1. Voile général visqueux, souvent annulaire ou cortiniforme, fugace sur le stipe, lamelles adnées décurrentes. (*Limacium*)

Hyg. blancs ou blanc paille.

chrysodon *Fr. Batsch.* t. 212. — Ormont, Grandrupt, base de Noirmont sur la dolomie, sommet du stipe avec mouchetures d'un beau jaune d'or.

gliocyclus *Fr.*— Saint-Martin, Saint-Dié, bois du Paradis, Kichompré, sapinières *(Soc. myc.) Très bon.*

eburneus. *Bull.* 551. *Schæff.* 39. — D'un beau blanc, sous bois de Villé au ballon de Soultz, prairie de la Bolle, Ormont, chemin de Spitzemberg.

cossus *Fr. Sow.* 121. — Voisin du précédent (le *blanc d'ivoire mortel* de Paulet), Grandfontaine, au pied du Donon, forêts calcaires surtout. *Odeur repoussante, nauşées, vénéneux.*

Hyg. rougeâtres ou rosés.

erubescens *Fr. Sv. Svamp.* t. 65 — Forêts mélangées des environs de Saint-Dié, la Madeleine, Ormont ; forme montagneuse du *Tricholoma russula Schæff. Comestible sapide et agréable.*

glutinifer *Fr. Bull.* t. 258. — Forêts des environs de Saint-Dié et de Bruyères, sapinières. *Var.* **pudorina** (d'un beau rose cuisse de nymphe), idem. *Paraît bon.*

Hyg. jaunâtres.

arbustivus *Fr.* — Epinal, forêt de la Vierge, espèce nouvelle pour la France.

discoideus *Fr.* — Pont-à-Mousson (*Forq.*). Novembre.

lucorum *Kalch.* t. 19. — Ormont près la ferme de Cerisiers, sur la dolomie. *Délicat.*

Olivâtres.

hypotheius *Fr. Soc.* t. 8. — Couvert d'un mucilage vert olive. Ballon de Giromagny, Saint-Dié, bois du Paradis, Bruyères à Héledré, commun à l'arrière-saison, messager de l'hiver.

Cendrés et livides.

agathosmus *Fr. Kalch.* t. 25. — Très commun sur la lisière des sapinières et dans les clairières des bois. Ballon d'Alsace, les Gosses d'Avison et forêts de pins et épicéa des environs de Bruyères, S^t^-Dié, Épinal. — *Var.* **candidus**. — Odeur agréable de jacinthe. *Trop parfumé (laurier-cerise).*

pustulatus *Fr. Ic.* 166. — Lac de Lispach.

tephroleucus *Kalch.* t. 17. — Sapinières de Kichompré, au Saut-des-Cuves. (*Soc. myc.* 1884.)

mesotephrus *Berkl.* — Été, automne, en troupe dans les forêts de conifères. (*Quel.*) (voisin de *olivaceo-albus.*)

Voile nul, stipe lisse, chapeau lubréfié en temps humide (mais non visqueux), lamelles très-espacées, arquées, sinuées ou longuement décurrentes. (*Camarophylles*) *voute.*

caprinus *Fr. Scop.* — Sous bois, entre le Plein Canon et S^t^-Maurice, la Madeleine, automne, bois de conifères montagneux. Récolté en avril à raison de la température douce d'un hiver, dans les forêts des Rouges-Eaux. (*Moug.*)

nemoreus *Fr.* — Foucharupt. (*Bardy.*)

pratensis. — Pâturages humides des H^tes^-Vosges, Champ-du-Feu, S^t^-Dié, forêt de la Bure, gorge du pont du Raids, *Très agréable.*

cinereus *Fr. Sc. Scamp.* t. 30 — De Brâmont au Rothenbach.

virgineus *Bull.* t. 188. — Wesserling, Col de Brâmont, Retournemer, la Bolle, dans les prairies ; vulgatissime. — *Var.* **montanus.** — La Bolle. (*Forq.*) *Comestible délicat.*

niveus *Schœff.* t. 232. — Les champs, les friches, les bois, vulgatissime à l'arrière-saison, partout, jusqu'au sommet des Vosges, Champ-du-Feu, Saut-des-Cuves. (*Soc. myc.*)

fornicatus *Fr. Var.* **clivalis** *Quél.* 5e suppl. — Du lac Blanc à Louchpach. (*Soc. myc.* 1884.)

streptopus *Fr.* — La Bresse, prairies et bosquets, octobre.

metapodius *Var.* **paradoxus.** — Dans les prés montueux, sur le flanc nord de St-Martin, St Dié. (*Forq.*)

ovinus *Fr. Bull.* t. 580. — Pâturages, descente du Champ-du-Feu sur Saales, Rougiville, prairies humides.

sub-radiatus *Fr.*

irrigatus *Fr.*

Aqueux, succulents, fragiles et à couleurs vives. Chapeau visqueux en temps humides. (*Hygrocybe*).

lætus *Pers.* — Lac Blanc. *Hygr.* **Houghtoni** *Berk.*, n'en est qu'une forme. (*Quél.*) 9e suppl.

ceraceus *Fr. Sow.* t. 20. — De Brâmont au Rothenbach. Ormont, prairies et forêts.

coccineus *Fr. Schœff.* t. 302. — Berges de la route de St-Maurice à Bussang, Champ-du-Feu, lac Blanc à Louchpach, Foucharupt. — *Var.* **gracilis.** Jonquille tachée de rouge. (*Forq.*) *Suspect.*

miniatus *Fr. Quél.* t. 10, — Champ-du-Feu, dans les tourbières graminеuses.

turundus *Fr.* — St-Roch, près St-Dié, (grès rouge), la Madeleine, beaucoup plus rare que *miniatus* dont il se distingue par des lamelles blanches très décurrentes. *(Forq.)*

puniceus *Fr. Sc. Svamp.* t. 17. — St-Dié, Robache, Champ-du-Feu, Retournemer à Kichompré, vulgatissime. *Suspect.*

obrusseus *Fr.* — Lieux herbeux des forêts, été, automne.

conicus *Fr. Schœff.* — Lieux herbeux après les grandes pluies, été et automne, partout, même sur les Hautes Chaumes. (*Soc. myc.* 1884), octobre. *Suspect.*

chlorophanus *Fr.* (*Quél.* 9e suppl. — Donon. (*Quél. M. Fer.*)

psittacinus *Schœff.* — Champ-du-Feu, Robache, Rotabac, lieux humides des bois et des prairies, partout, région arénacée et calcaire, automne.

nitratus *Pers.* **murinaceus** *Fr.* — La Bolle. *(Forq.)*

Genre IX LACTARIUS Fr. (*lactaires.*)

Trame vésiculeuse à suc laiteux, spores blanches ou jaunâtres, souvent muriquées ou sphériques.

Lamelles non décolorantes, nues, non blanches-pruineuses, lait blanc âcre. (les *poivrées.*)

scrobiculatus *Scop.* — Commun dans les sapinières des environs de St-Dié, de Bruyères. Le lait blanc devient sulfurin. *Très âcre, vireux.*

torminosus (le *mouton*), *Fr. Sv. Svamp.* t. 28.— Couleur rosée, marge enroulée très-tomenteuse, barbue. Commun à Bruyères, bord des forêts de pins sous bouleaux, Avison. *Serait mangé impunément en Suède, suspect ici.*

turpis *Fr. Sv. Svamp.* t. 60.— Vert olive, lait blanc épais.— *Var.* **plumbeus**. Commun dans les forêts de sapins de la région arénacée. Bruyères, St-Dié, disséminé dans les bois ombragés, commun.

insulsus *Fr.* — La Bolle, sur la lisière des forêts.

blennius *Fr.* — Couvert de morve. St-Maurice à Bussang. Diffère de *hysginus* par son stipe également visqueux, verdâtre. *Mauvais.*

hysginus *Fr.* — Pentes méridionales du Ballon d'Alsace, variété de **jecorinus** d'après M. Quélet. Vallée du Bon-Dieu, la Bolle. *Suspect.*

trivialis *Fr.* — Forêts de résineux mélangés. Bruyères, Grande-Fosse, St-Dié. *Suspect.*

uvidus *Fr. Batsch.* fig 202. — Grandrupt. *Douteux.*

pyrogalus *Fr. Bull.* t. 529. — Commun, sapinières des environs de St-Dié, Bruyères, les Gosses, Wesserling, Kamberg. *Le plus âcre de tous, très-redoutable.*

pergamenus *Fr.* — Pellicule du chapeau plus rugueuse que celle de **piperatus**, ce qui l'en distingue. Ferme de Mont-de-Repos.

piperatus *Fr. Sv. Svamp.* t. 27. — Le *poivré*, la *vache blanche*, l'*auburon*, très commun de septembre à novembre. Bois feuillus et résineux ; chapeau lisse. *Acre, poivré, ne convient pas aux palais délicats, mangé dans les Vosges sous le nom de vache blanche, auburon.*

vellereus *Fr.* — Bois ombragés, été, automne, plus grand que **piperatus**, chapeau tomenteux, lamelles plus écartées, commun dans les bois feuillus et résineux. *Encore plus âcre que piperatus, s'en défier.*

Lamelles pâlissant ; lait coloré.

deliciosus *Fr.* — Chapeau orangé, zoné, puis verdâtre, lait et chair orangés. Commun du printemps à l'automne, surtout dans les bois ombragés humides, dans les prairies des H^tes^-Vosges. *Certainement très bon s'il est accommodé avec soin.*

Lamelles décolorantes, pruineuses, lait d'abord blanc doux ou fade, puis âcre.

pallidus *Pers. Fr. Sv. Svamp.* t. 61. — Forêts de pins ; ruguleux, visqueux, chapeau rosé ; lait âcre abondant, couleur café au lait pâle. Bruyères, S^t^-Dié, Grandrupt, H^tes^-Vosges granitiques, été, automne. *Aliment grossier, indigeste.*

aurantiacus *Fr.* — Bois de conifères montagneux ; lait blanc, ressemble au suivant.

theiogalus *Fr. Bull.* — Assez rare. Forêts des environs de S^t^-Dié, Bruyères, Epinal, Raon. Le lait d'abord blanc prend une teinte sulfurine. *Acre, vénéneux.* (*Barla.*)

vietus *Fr. Icon.* 170. — Lait blanc, puis grisâtre, tardivement âcre, chapeau lisse glabre, visqueux, opaque. Dans les forêts, après les pluies d'été.

cyathula *Fr.* — La Madeleine, forêts humides. Petit et très grêle ; chair blanche puis incarnate, odeur de punaise en séchant. *Sapide, trop exigu.*

jecorinus *Fr. Quél.* 10^e^ suppl. — Raon, Kamberg, dans les sapinières.

rufus *Fr. Sv. Svamp.* t. 11. — Chapeau mamelonné roux brun, stipe roux, plus pâle que le chapeau, blanc pubescent à la base. Partout dans les forêts, vulgatissime. *Réputé un des plus vénéneux.*

helvus *Fr.* — Espèce caractéristique des tourbières et des bois de pins humides, compagne des *sphagnum*. Se trouve souvent avec le *Drosera intermedia*. Lispach. *Mauvais au goût, quoique de bonne odeur.*

mammosus *Fr. Ic.* t. 170. — Ballon d'Alsace, rare.

glyciosmus *Fr. Ic.* t. 170. — Odeur de cannelle. Croit surtout sous les bouleaux, partout, commun. *Très parfumé, comestible* (*Ferry.*)

spinosulus *Quél.* — Bosquets des jardins de Laval, partie humide ombragée. Au premier abord semble une miniature de *torminosus. (Quél.)*

lignyotus *Fr. icon.* 171. — Bois Basselin, à St-Dié (*Ferry*), lisière sud de la Madeleine (*Forq.*), entre Raon-sur-Plaine et le Donon, Champ-du-Feu, Marmonfosse, côte de Repy, gorge de Vologne. Pruineux, couleur de suie.

fuliginosus *Fr.* — Bord des bois, prés moussus, Bruyères et Hautes-Vosges granitiques ; variété de *azonites*. *Var.* **argematus,** forêt du Haut-Jacques, Rare. *Suspect.*

picinus *Fr.* — Bois de pins et sapins mêlés, Bruyères. Octobre à novembre. Marmonfosse (*Moug. Forq.*). Couleur de poix.

lilacinus *Lasch.* — Marge du chapeau lilacée dans la jeunesse ; bonne et rare espèce observée pour la première fois aux Gosses d'Avison par la *Soc. myc.*, octobre 1884 ; en touffes sur le bord des rigoles humides ombragées, très fragile. *Acre, suspect.*

volemus *Fr. Sv. Svamp.* t. 10. — Très abondant à Moyenmoutier ; disséminé à St-Dié, Bruyères et Raon, et dans les sapinières des Rouges-Eaux. C'est le *lactarius* par excellence (c'est le *lactifluus aureus* Hoff.) *Lait doux très abondant ; est, même à l'état cru, une boisson rafraichissante et restaurante.*

ichoratus *Fr., Batsch*, f. q. 60. — Futaie de hêtre à Lépanges ; bois des Aulnes. Espèce rare. (*Moug.*)

serifluus *Fr.* — Forêts mélangées, souvent sur les souches,

espèce peu distincte; lait séreux. Les Gosses. Octobre à novembre.

mitissimus *Fr. Sv. Svamp.* t. 78. —Bois de pins et sapins de la région arénacée et granitique, Hautes-Vosges, jusqu'en décembre. *Parfois âcre et peu délicat, suspect.*

subdulcis *Bull.* t. 227. — Disséminé dans les sapinières. *(Bardy)*, Bruyères, Hautes-Vosges granitiques, lac Blanc; n'est qu'une variété de *mitissimus. Var. minor*, idem.

camphoratus *Fr. Quél.* t. 2.

subumbonatus. *Lindg* — Le lait d'abord blanc, jaunit : la Grande-Fosse, Raon, les Gosses d'Avison, voisin de *subdulcis*. (*Bull.*) *Suspect.*

tabidus *Fr. Icon.* t 171. — Bois de pins de la région arénacée, Bruyères, lieux sylvatiques. Eté, automne.

Genre X. — RUSSULA *Fr.*

Stipe fort, non cortiqué, mais uni ou lisse, spongieux à l'intérieur, homogène ou se continuant avec le chapeau ; chapeau charnu, globuleux, convexe, puis étalé et même déprimé ; lamelles rigides, fragiles, égales ou fourchues, quelquefois mêlées de plus courtes, parfois larmoyantes (trame vésiculeuse) ; spores blanches ou jaunâtres, sphériques.

Trib. 1. — *Les compacts.*

Chair compacte non fragile, pellicule du chapeau non séparable, stipe charnu non spongieux.

nigricans *Fr. Bull.* t. 579. — Sa chair brunit à la cassure et noircit avec l'âge. Espèce vulgatissime, partout, sapinières et bois feuillus. *Suspect, repoussant et mauvais goût.*

adusta *Fr.* — Ressemble à *nigricans*, devient aussi noir, mais les lamelles sont plus souples, moins fragiles, plus élastiques, en un mot. Partout, du sommet des Vosges à la région arénacée. *Suspect, repoussant, mauvais goût.*

delica *Fr.* — Soulève la terre : son chapeau en est toujours couvert ; coloration vert de gris à la partie supérieure

du stipe près des lamelles. Forêts de résineux; vulgatissime en 1880-81. *Très-bon malgré son aspect : son chapeau reste couvert de terre.*

mustelina. — La Madeleine, basse de la Bolle (*Forq.*); espèce rare.

Trib. 2. — *Fourchus*

Pellicule fortement adnée disparaissant à la fin, marge lisse, aiguë. Stipe d'abord compact puis spongieux, mou. Lamelles fourchues (pas toujours) mélangées de courtes, mais minces et étroites.

olivascens *Fr. ic. t.* 172. *Quél.* 11e suppl.—N'est qu'une variété de *alutacea*. Bois de la Bergerie près Moyenmoutier (*Raoult*), la Bolle, la Madeleine (*Forq.*). Rare. *Var. acris*, Grandrupt, et *var. citrina*; jeunes plantations de sapins, ressemble à *virescens* (*Forq*). *Bon goût à l'état cru, peu sapide étant cuit.*

furcata *Fr. Bull.* t. 26.— Bois de pins, plantations d'épicea, bois ombragés; région arénacée et plaine. Commun. *Amer, nauséeux, dyssenterie suivie de mort.*

sanguinea *Fr. Bull.* t. 42.— Acre, d'une belle couleur rouge de sang qui persiste, peu putrescent. La Bure, Gratin à Saint-Dié; les Gosses, Boremont à Bruyères. Serait une forme de *heterophylla*, selon Quélet. *Rougette à Toulouse : âcre, comestible par la cuisson.*

rosacea *Fr. Bull.* t. 503, fig. 2. — Tardivement âcre, marge lisse, mince. L'Echetalon, entre le Ballon d'Alsace et Servance. *Très âcre, suspect.*

sardonia *Fr.* — Chapeau rouge se décolorant, lamelles jaunissant par le froissement; la Bolle. (*Forq*).

depallens. — Chapeau rose-brun avec taches jaunes, centre pâle poudreux, pied grisonnant. Lac de Lispach et partout dans la région granitique et arénacée; Bruyères, St-Dié, Epinal. *Var.* **livida** *Pers.* Epinal, bosquet derrière la gare. *Assez bon; la chair est moins fragile que dans la plupart des russules.*

Trib. 3. — *Les rigides*

Chapeau rigide, sec, crevassé, écailleux; chair ferme, lamelles rigides, parfois fourchues et formant une marge obtuse, étant élargies en avant.

lactea *Fr.* — Couleur blanche, consistance très dure;

saveur de noisette. La Bolle. (*Forq.*) *Espèce rare, très sapide et ferme.*

virescens *Fr. Schæff.* t. 94. f. 4. — Le chapeau est tuberculeux, taché de vert de gris, s'écaille facilement; la fig. de Schæff. est très exacte. Le cours Moinel, Boremont, sous chênes, la Bure, généralement dans les clairières. *Espèce très recherchée; porte aussi le nom de bise verte.*

lepida *Fr. Sv. Svamp.* t. 59. — Couleur rosée, quelquefois roussâtre. Très commun partout à la fin de l'été; les lamelles ont souvent une teinte rouge vers la marge; la chair a une saveur douce de noisette agréable au goût. *Saveur de noisette étant cru; odeur désagréable par la cuisson.*

rubra *Fr. Sv. Svamp.* t. 49. — Acre, chapeau unicolore rouge vermillon. Kamberg et S^{t}-Martin, bois de conifères mêlés; environs de Bruyères dans les parties humides. — Ressemble à **Queletii**, mais plus rare.

Linnæi *F. Icon.* t. 172. *Quél.* 9^{e} supp. — Doux, stipe ridé, rayé de rose ou de rouge. Sapinières montagneuses, Hautes-Vosges. De Bramont au Rotabac.

xerampelina *Fr. Schæff.* t. 214, 215. — Douce; couleur rose lilacin. Forêts de conifères des environs d'Epinal; la Bolle, vallée du Bon-Dieu. *Bon goût étant cru; peu sapide étant cuit.*

badia *Quél.* 10^{e} supp. — Ressemble à *xerampelina*, mais a le chapeau plus brun rouge, et la saveur tardivement très poivrée à l'extrémité de la langue.

Trib. 4. — *Chapeau charnu*

Marge d'abord infléchie, puis étalée, striée, pellicule mince subadnée, lamelles minces, courtes ou fourchues

vesca *Fr. Sv. Sv.* — *Rosea. Schæff.* — La Madeleine, bois de la Bergerie. Rare. Côte septentrionale de Repy. (*Forq.*) *La plus délicate.*

lilacea *Quél.* (*Bull. Soc. bot.* et 4^{e} supp.) — Saveur douce; beaucoup plus rare que *violacea*. La Madeleine. (*Forq.*) *Délicat.*

cyanoxantha *Fr. Schæff.* t. 96. — Doux, chapeau variant du pourpre au vert, avec la marge bleuâtre. Retournemer, futaie de hêtres, sapinières et bruyères. S^{t}-Dié, Bruyères, Epinal. *Chair compacte, bon comestible.*

fœtens *Fr. Sv. Svamp.* t. 49. *Bull.* 292. — Odeur de charogne (d'après Quélet), gluant, bord infléchi puis strié. Partout, bois ombragés. *Aspect et odeur repoussants ; mauvais.*

fellea *Fr. Paul.* t. 76. *Fr. Ic.* t. 173. — Très âcre, Saint-Martin *(Forq.)*. Côte de Répy (*Quél. Raoult.)* 1884, octobre. Chapeau et lames couleur paille. *Saveur de fiel ; dangereux.*

Queletii *Fr. Quél.* t. 24. — Amer, âcre; chapeau et stipe violacé foncé, marge plus pâle, le chapeau se décolorant par la pluie, et devenant blanc ; espèce très commune dans les bois de sapins ombragés humides. *Très dangereux.*

Trib. 5. — *Les fragiles*

Chapeau fragile, pellicule distincte, facilement séparable, marge mince, connivente, striée et souvent tuberculeuse dans l'âge adulte; lamelles rigides, fragiles, presque toutes égales et minces.

Lamelles et spores blanches.

emetica *Fr.* Sv. *Sv.* t. 21. — Acre, rouge sanguin, mince, chair blanche sous la cuticule. — Forêts humides des régions montagneuses, Saint-Dié, Bruyères. Assez commun. *Très vénéneux.*

pectinata *Fr. Bull.* t. 509 fig. N. — Acre, chair jaune. Ballon de Saint-Maurice, Raon, Schirmeck. *Vénéneux.*

ochrolenca *Fr.* — Acre, à la différence d'**ochracea.** Odeur particulière; les lamelles sont assez souvent ochracées. *Suspect.*

æruginea *Fr. Icon. t.* 173. *Quél.* 11e suppl. — Commun sous les acacias à la montagne d'Avison, près du chalet forestier de Saint-Martin, Gratin, forêt d'Uzemain, Wesserling, Schirmeck. *C'est le potot lorsqu il est jeune ; la bise verte, comestible.*

fragilis *Bull.* t. 509. *f. T. U.* — Très âcre, rouge. Forêts de sapins, Hautes-Vosges, lac Blanc, Bruyères, Saint-Dié. *Comme Emetica, très dangereux.*

violacea *Quél.* 11e suppl. — Acre, très poivré, chapeau mince, strié, d'un beau violet, voisin de *serotina* plutôt que de *fragilis* qui touche à *emetica* (*Quél.*) — Bois de conifères sablonneux ombragés. Côte de Repy près Raon. Très abondant, octobre 1884. (*Quél. Raoult*). *Acre, vénéneux.*

Lamelles et spores d'abord blanches puis passant au jaune ocre.

veternosa *Fr.* — Acre, ressemble à *nitida* mais en diffère par la saveur. Epinal, forêt de la Vierge. *Suspect.*

integra *Fr. Schæff.* t. 93. — Doux. Abondant dans les parties humides des sapinières, en 1884 dans les sphaignes. *Comestible.*

mollis *Quél.* 11e suppl. — Affine à *integra.* Douce, stipe mou. *A revoir, douteux.*

decolorans *Fr.* — Couleur d'*ochracea*, mais la chair prend une teinte gris sombre, lorsqu'elle est déchirée. Epinal, Raon, Saint-Dié, Hautes-Vosges, tourbières.

grisea *Fr.* — *palumbina Paul.* (la bise noire). Couleur gorge de pigeon, lilacin, passe au vert olive. Sapinières de Grandrupt, Saint-Dié, Bruyères. Commun. — *Var.* **arenosa**, bois de la pierre de l'Aitre. *Sapide, ferme (la bise grise.)*

aurata *Fr. Schæff. t.* 15 *fig.* 12. — Ormont près la ferme des Cerisiers ; marge des lamelles jaune citron. *Réputé bon, peu connu.*

nitida *Fr.* — Odeur nauséabonde. Raon. *Suspect.*

puellaris *Fr.* — Sous des mélèzes à Bellevue, près Giromagny. Chapeau mince membraneux. *Très exigu, dangereux.*

amœna *Q.* 10e suppl.— Avait été confondu avec *Xerampelina* dans *Quél. Ch. J. V.* Assez commun en 1884. Bruyères, Ormont près Saint-Dié. Versant septentrional de la côte de Répy, près Raon (*Forq. Raoult.*) Bois de la Bergerie, près Moyenmoutier. *Odeur et saveur agréables.*

Lamelles et spores ochracées dès le début

alutacea *Fr.* (*la bise rouge.*)— Forêts de hêtre et de résineux. Bruyères, Saint-Martin, la Bure. *Var. minor.* couleur du chapeau d'un beau rouge avec les lamelles fortement ochracées. *Peu sapide ; comestible, étant cuit.*

ochracea *F.* — Assez rare. *Suspect.*

ravida *Fr. Bull. t.* 109 *fig.* 2.— Chair grisâtre. Grandrupt. Rare. (*Forq.*)

nauseosa *Fr. Schæff.* t. 16, *fig.* 4. — Partout ; commun dans les sapinières des environs de St-Dié, Raon, Bruyères.

Stipe très mou, spongieux, odeur plus ou moins nauséeuse. *Suspect.*

Raoultii *Quél. inédit.* — Bois de la Bergerie, près Moyenmoutier (*Soc. myc.* 1884).

Genre XI. — CANTHARELLUS *Ad.*

Lamelles en forme de plis, rameuses, dichotomes, décurrentes, à arête obtuse; charnus ou membraneux, terrestres, lignicoles ou muscicoles.

Sect. A. Terrestres, stipe central. Chapeau et stipe charnus.

cibarius *Fr. Sv. Sv.* t. 7. (la *chanterelle*, la *jaunirelle*). — Partout commun, dans les bois sur l'humus. *Var.* **amethisteus** *Quel.* — Chapeau couvert d'un léger duvet incarnat lilacin. — La Bolle, côte de Répy, St-Martin, Grandrupt, la Madeleine, *Forq.* Rare. *R. F. Assez fin quand il est jeune, peu nutritif s'il est trop développé.*

Friesii *Quel.* t. 22. — Plus petit, chapeau plus orangé. Epinal, bois de la Vierge, Bruyères, Kamberg, sur les talus des chemins creux. *Bon, mais trop exigu.*

aurantiacus *Fr. Sv. Sv.* t. 79. — Extrêmement abondant dans les sapinières des Vosges en 1884, été-automne. *Var.* **nigrescens**. — Région arénacée et Htes-Vosges granitiques. *Vénéneux, douteux.*

umbonatus *Fr.* — Espèce des hauteurs, sapinières et pâturages, de Golbach au ballon de Soultz, Retournemer, col de Kamberg, lac Blanc, vallée de Travexin, Chasté, Champ-du-Feu.

Chapeau membraneux, stipe tubuleux.

tubæformis *Fr.* — Forêts de conifères mélangés, sol couvert. Septembre à novembre, fréquent. *Suspect.*

infundibuliformis *F.* — Les lamelles sont nettement arrêtées sur le stipe noir. Forêts de Bruyères, ferme de Mont-de-Repos, Kamberg, Retournemer. *Var.* **ramosus**. — Ballon d'Alsace. (*Quél.*) Septembre, octobre. *Suspect.*

cinereus *Fr. Bull.* t. 465. — Ressemble au *craterellus*

cornucopioïdes, en groupe dans les forêts. Rare. *Comestible mince, laisse à désirer comme goût.*

cupulatus *Bull.* t. 601.— Goldbach. Rarissime espèce des chaumes.

Série B. Stipe latéral (*pleurotes.*)

muscigenus *Fr. Bull.* t. 228, 492. — Fin de l'automne, coteaux ombragés sur les *Hypnes*. Rare.

Série C. Chapeau entier en capuchon fixé par le dos.

retirugus *F. Bull.* t. 498. — Goldbach, espèce des chaumes, Ballon de Soultz.

Genre XIII. — NYCTALIS *F.*

Charnus, vivant sur les champignons en décomposition. Lamelles épaisses, larges, inégales, non décurrentes.

asterophora. — Forte odeur de farine. Bruyères à Boremont, Moyenmoutier, la Bolle, S^{t}-Dié, bois de Bozé. Parasite sur *Russula nigricans.*

parasitica *F. Bull.* t. 574. — Environs de la Bolle, sur *Russ. delica.* (*Forq*).

Genre XIV. — MARASMIUS *Fr.*

Texture coriace, élastique. Epiphytes, lamelles espacées réunies par la base, arête aiguë, spores blanches.

Sér. 1. (*Collybiæ*), marge enroulée.

urens *Fr. Bull.* t. 528. — Acre, dans le terreau, les feuilles, le bois pourri des forêts de hêtre. Assez commun. Bruyères, parc du château dans les conifères mélangés. *Var.* **peronatus**. — Bruyères, S^{t}-Jean d'Ormont, le Donon, la cascade de Retournemer. *Malgré sa saveur poivrée, peut servir d'assaisonnement.*

oreades *F. Sv. So.* t. 31. *Bull.* t. 444, (le *mousseron* des Alpes, le *faux mousseron* des Vosges). — Bord des chemins,

pelouses, dans le gazon, hautes chaumes des Vosges. Commun dès le printemps ; stipe très tenace. *Comestible parfumé, très bon quand il est jeune.*

erythropus *Fr. Icon.* t. 174. — **collybia hariolorum** *Bull.* et *Coll. acervata* (*Quél.* 10e suppl.) — Ormont, Boremont. Septembre.

scorodonius *Fr. Sv. Sv.* t. 32. *Schæff.* t. 99. — Odeur alliacée. Lac Blanc, Ballons, les chaumes du Rothenbach, St-Dié, St-Martin, Bruyères, le bord des chemins, les forêts, les friches. *Bon comme assaisonnement alliacé.*

amadelphus *Fr. Bull.* t. 550. — En groupe sur les branches mortes, dans les bois, partout.

languidus *Fr. Pers. M. E.* t. 26. — Les Trois Scieries. (*Forq.*)

ramealis *Fr. Bull.* 336. — Sur les tiges de *rubus* pourrissant dans les forêts ombragées, partout, Boremont, St-Dié. Commun. Le chapeau devient fauve après les premières gelées. *Var.* **abieticola**. — Grandrupt, sur une souche, stipe et lamelles d'un jaune vif.

candidus *Fr.* — Sources de Bussang, sur branches et souches, rare.

Série 2. *Mycenæ* marge droite.

alliaceus *Fr. Jacq. Austr.* t. 82. — Ballon de Soultz et Rothenbach, lac Blanc, sur les pelouses, espèce des chaumes où il est abondant. Odeur forte alliacée. Septembre à novembre. *Cette espèce rare peut servir d'assaisonnement alliacé.*

rotula *Fr. Bull.* t. 64 et 569. — Forêts de conifères, dans les aiguilles.

graminum *Lib. Berk. Outl.* t. 14. — Basse de la Bolle dans la prairie. Rare et très élégante espèce. (*Forq.*)

androsaceus *Fr. Bull.* t. 569, f. 2. — Stipe noir, corné, glabre, chapeau fauve. Presque toute l'année, sur les aiguilles des forêts de conifères, région granitique et arénacée.

perforans *Fr. Schæff.* 239. — Stipe moins corné, finement velouté. Humus des sapinières, commun partout, perce les aiguilles et la mousse.

Hudsoni *Fr. Soc.* t. 164. — Petit, sur les feuilles de houx,

tombées commençant à se décomposer ; dans les lieux humides, ombragés. Fontaine de Paros à Boremont, mélangé avec *Trochila ilicis*, *Phacidium multivalve*, *Stegia ilicis*, et *Hysterium foliicolum*,

epiphyllus. — Sur les feuilles mortes du hêtre, du lierre, dans toutes les forêts, octobre, novembre, décembre.

Genre XIV. — LENTINUS *Fr.*

tigrinus *Fr. Bull.* t. 70. — Sur les bois morts de peuplier, S^{t}-Dié (*Ferry*).

lepideus *Fr. Schœff.* t. 29. — Souche de sapin, la Madeleine, plateau au-dessus de la carrière de Rouge-Pierre. (*Ferry*). Espèce alpestre, rare. *Coriace, un peu amer, consommé dans la Gironde, comestible trop odorant.*

cochleatus. *Fr. Sow.* t. 166. *Pers.* — Près du carrefour des cinq chemins entre Celles et Badonvillers (*Raoult*), les Gosses d'Avison (*Moug.*) Hagis de la passée sur Fiménil, souches de hêtres, en groupe. Odeur anisée qui se perçoit à distance.

gallicus *Quél.* — Espèce nouvelle pour la science, trouvée d'abord aux environs de Bordeaux et revue ensuite à la Madeleine sur une racine de pin sylvestre par *Forquignon*.

Genre XVI. — PANUS *Fr.*

Texture charnue, tenace, puis coriace, lignicoles.

torulosus *Fr.* — Troncs morts de bouleau. Assez rare.

conchatus *Fr. Schœff.* t. 43, 44. — Environs d'Epinal. (*L. Lapicque.*) *Bon étant tout jeune, devient vite coriace.*

stipticus *Fr. Bull.* t. 140 et 557. — Souches de hêtres et de pins coupés au printemps. Vulgatissime, végète jusqu'en hiver, reviviscent, partout. *Vénéneux.*

violacco-fulvus *Quél.* t. 14, f. 2. — Automne, hiver, sur des sapins secs, partout. Serait mieux placé parmi les *Pleurotes*.

Genre XVIII. — TROGIA *Fr.*

crispa. — Sur des brindilles de hêtres, dans les forêts, partout.

Genre XIX. — SCHIZOPHYLLUM *Fr.*

alneum *commune Fr.* — Sur les souches de hêtres surtout, toute l'année. Vulgatissime.

Genre XX. — LENZITES.

betulina. — Souches de hêtres, de bouleaux et de pins. Commun. — *Var.* **variegata.**

sæpiaria *Fr.* — Bois de sapin laissé à l'air, travaillé et pourrissant. Commun ; vulgatissime sur les souches.

abietina *Fr.* — Bois de sapin laissé à l'air, travaillé et pourrissant. Commun; les souches, vulgatissime.

Ordre 2. — POLYPORÉS

Hymenium formé par des pores (tubes, alvéoles ou réseau).

Genre XXI. — BOLETUS. *Dill.*

Tubes accolés et séparables de l'hyménophore.

Série 1. — *Euchroi.* Tubes jaunes, spores ochracées.

A. Versipelles (pellicule variable, souvent visqueuse), Viscipelles. *(Quél.)*

luteus *L. Fr. Sver.* t. 22. *Bull.* 332. — Forêts de conifères humides, partout, région arénacée et H^tes^-Vosges. Vulgatissime, 1884. *Aliment grossier et peu employé, malgré son abondance.*

elegans *Fr Sver.* t. 76. — Forêts et bosquets, inséparable des mélèzes. *Chair molle, peu sapide.*

flavus *With. Sow.* t. 265. — Bien voisin du précédent : chapeau plus brun, stipe réticulé au-dessus de l'anneau et non ponctué, comme dans *elegans*. Partout, forêts de pins surtout : Bruyères, S^t^-Dié, Epinal. *Suspect.*

flavidus *Fr.* — Stipe plus grêle, mais visqueux, parsemé de glandules fuligineuses au-dessus de l'anneau, pores amples composés. Rare. Lieux tourbeux des forêts de pins, dans le gazon ; les Gosses d'Avison, la Madeleine. (*Quél. Moug. Forq.*)

collinitus *Fr.* — Ressemble à *bovinus* annulé. Au-dessus de Marzelay, sur la lisière d'un bois. (*Bardy.*)

granulatus *L. Fr. Sver.* t. 23. — Stipe granulé, ponctué au sommet, orifices des pores granulés. Forêts de la région arénacée, lieux gramineux. *Assez bon.*

bovinus *Lin.* — Espèce vulgatissime sur le bord des chemins, dans les forêts de pins et sapins, septembre à décembre. *Var.* **mitis** *Kromb.* t. 36. — Plus petit, liseré de la marge du chapeau blanc lilacin, aussi commun. *Aspect engageant ; il passe pour bon ; peu recherché, malgré son exubérance.*

badius *Fr. Sver.* t. 50. — Assez rare, ressemble à *spadiceus*, mais la chair et les tubes froissés verdissent. *Mauvais, ne pas le confondre avec vaccinus.*

piperatus *Bull.* t. 451. *Fr. Sver.* t. 67. — Forêts de pins mélangés, Bruyères, St-Dié. (Chair poivrée, un peu lactescente). *Suspect.*

fusipes *Rab.* — Chapeau blanc d'ivoire, stipe moucheté de brun, sous Weimouths et Mélèzes. Bruyères, St-Dié, Espèce nouvelle pour les Vosges.

B. *Subtomentosi.* — Subtomenteux puis parfois glabrescents ; chair légèrement changeante.

variegatus *Fr. Sver.* t. 66. — Commun dans les parties sèches des forêts de pins de la région arénacée. Bruyères, St-Dié, Epinal, les Htes-Vosges également. Les tubes prennent une teinte verdâtre ; odeur cuivrée (*Ferry.*) *Son odeur le rend suspect.*

chrysenteron *Bull.* t. 490. — Orifices des tubes jaunes, grands, la chair rougit sous la cuticule du chapeau ; partout, forêts de conifères.

subtomentosus *Linn.* — Forêts de résineux. *Var.* **spadiceus** *Schœff.* t. 126. — Commun, se distingue de *chrysenteron* par sa chair qui brunit sous la cuticule du chapeau. (*Soc. myc.* 1884.) Côte de Répy. *Douteux.*

C. *Subpruinosi.*

pruinatus *Fr. Bull.* t. 398. f. *B. C.* — Champ-du-Feu.

D. *Calopodes.* — Stipe veiné reticulé, chair un peu bleuâtre, tubes à orifice jaune.

appendiculatus *Schœff.* t. 130. — Parc de Wesserling,

forêts de la région arénacée, Kamberg, dans de jeunes sapinières moussues.

calopus *Fr. Sver.* t. 69. — De Retournemer à Kichompré ; assez commun aux environs de S^t^-Dié. *Très dangereux.*

pachypus *Fr. Sver.* t. 68. — Forêts de résineux des environs de S^t^-Dié, Moyenmoutier, Chevry, sur le terrain de transition. (*Ferry.*)

E. *Edules.* — Tubes blancs, d'abord déprimés autour du stipe ; chair agréable au goût, à peine changeante.

edulis (le *ceps*, le *polonais*, en Lorraine). — Commun partout, très recherché comme comestible. *Bon, très estimé.*

fragrans *Vitt.* — Forêts de résineux de la région arénacée ; a été également observé en Normandie ; semble à peine différent du suivant. *Sapide, estimé en Italie surtout.*

impolitus *F. Sver.* t. 42. *Quél.* 11^e^ suppl. — Les Gosses d'Avison. (*Moug. Quél.*) *Très bon, bien voisin de fragrans. (inter maxime deliciosus).* (*Fries.*)

F. Luridi. Les Livides. Tubes à orifice rouge ; stipe réticulé ou floconneux. Vénéneux.

luridus *Schæff. Fr. Sver.* t. 12. — *Var.* **erythropus** *P.* — La forme type est rare. La *var. erythropus* est vulgatissime dès le printemps avec *edulis* ; la *var.* **purpureus** ne diffère de *erythropus* que par la marge des tubes bordée d'orangé. Ferme de Mont-de-Repos. (*Forq.*) *Suspect quoique cité parfois comme comestible.*

Série 2. — TEPHROLEUCI

Tubes blancs cendrés ; spores brunes ou rouillées.

G. Favosi. Tubes adnés, amples.

viscidus *Lin.* — Forêts mélangées de la région *arénacée* (le Verdet). Tache le papier en vert de gris. *Suspect, peu appétissant par sa viscosité.*

porphyrosporus *Fr. Kalch.* t. 32. — Forêts de pins des Hautes-Vosges, ballon d'Alsace. (*Quél.*) Rare et belle espèce qui-

se trouve à Saint-Prayel, dans la vallée du Bon-Dieu, près Raon. (*Soc. myc.*) Aux Gosses d'Avison ; n'a été rencontré qu'aux Vosges et aux Carpathes. *Suspect.*

H. Versipelles. Tubes arrondis, petits, égaux.

versipellis *Schæf.* 108. **aurantiacus** *Bull.* — Partout avec *edulis* et var. **duriusculus** *Kalch.* t. 33. — Bonne figure. Stipe moucheté de flocons granuleux, noirs ; la chair noircit rapidement à l'air. Forêts de résineux, lieux secs sous épicéas, Bruyères, la Bolle. *Avec ses variétés* aurantiacus, brunneus, duriusculus, *très bon s'il est jeune.*

scaber *Fr. Sver.* t. 14. — Stipe hérissé d'écailles fibreuses, commun avec *edulis*. Bruyères, St-Dié, Epinal, septembre à novembre. *Var.* **niveus** *Fr.* Blanc dans toutes ses parties, il se colore en vert de gris au milieu du chapeau. Parmi les mousses, les sphaignes, Ormont (*Ferry*).

J. Hyporhodii. — Spores roses.

felleus *Bull.* t. 379. — Chair amère, blanche, incarnate à la cassure. Forêts de sapins des Hautes-Vosges ; assez commun à St-Dié, Gratin, St-Martin, Bruyères, au Valtin. *Saveur de fiel ; dangereux.*

K. Cariosi. — Stipe carié, creusé de lacunes.

cyanescens *Bull.* t. 369. *Fr. Sver.* t. 80. — La chair bleuit rapidement ; stipe creux, comme carié à l'intérieur. Hautes-Vosges, Ballon d'Alsace, forêts de St-Maurice, Bruyères, les Gosses, lieux herbeux des forêts de conifères. *Suspect.*

castaneus *Bull.* t. 328. — Stipe plein, puis creux, chapeau marron, chair restant blanche. Assez rare; parc de Wesserling, Kamberg, au-dessus de Grandrupt, St-Roch. *Var.* **fulvidus**, environs de Bruyères, septembre. *Espèce rare, serait très bon.*

Sous-genre I. — GYRODON (Opat.)

lividus *Bull.* t. 490. *Var.* **rubescens** (*Trog.*) *Rost.* t. 19. — Richardville, dans une prairie montagneuse, sous des aulnes. Espèce rarissime, nouvelle pour les Vosges (*Forq.*).

sistotrema *Fr. Rost.* t. 11. — Bruyères, sous les pins weymouth, à l'Avison (*Moug.*) septembre 1883. Espèce nouvelle pour les Vosges.

Sous-genre II.— BOLETINUS. (Kalchbr.)

cavipes *Klot. Kalch.* t. 31. — Assez abondant sous les mélèzes, aux Gosses d'Avison (*Moug. Quél.*), retrouvé aux environs de S^{t}-Dié (*Ferry, Forq.*) Espèce des Carpathes, nouvelle pour la France. *Saveur douce, à essayer.*

Genre XXII. — STROBILOMYCES (*Berk.*)

strobilaceus *Scop.* et *var.* **squarrosus.** — Forêts de sapins et de pins, Boremont, vallée de Rouges-Eaux, S^{t}-Dié, la Madeleine, la Bure. Assez rare (*Moug. Forq. Ferry*).

Genre XXIII. — FISTULINA (*Bull.*)

hepatica *Schæff. Bull.* t. 74. *Fr. Sver.* t. 25. — La *langue de bœuf*, rare. Sur une souche de chêne, forêt de la Bure, sur une souche de châtaignier, Gratin, S^{t}-Dié (*Ferry*). La Bolle (*Forq.*) *A peine mangeable quand il est cuit ; passable à l'état cru, accommodé en salade.*

Genre XXIII. — POLYPORUS (*Mich.*)

Pores peu ou point séparables les uns des autres ; l'hyménophore charnu ou subéreux descend entre eux et se transforme avec eux en une trame hétérogène ; odeur acidule.

A. Mesopus. — Stipe central, chapeau entier, charnu ; comestibles.

subsquammosus *Fr. Sver.* t. 53. = *leucomelas Fr. Ic.* t. 179. — Ormont, rare, sous les sapins. Appelé *monte-gueule (Ferry)*, côte de Répy (*Soc. myc*, 1884 ; Moyenmoutier, terrain de transition, la Solitude, près S^{t}-Dié (*Raoult, Ferry*). *Peu delicat, cependant employé dans les Alpes-Maritimes.*

ovinus *Fr. Sver.* t. 8. — Bois de sapins ombragés, gauche de Vologne, près Gérardmer ; septembre, bois de la Bergerie, près Moyenmoutier, abondant. *Assez fin, parfumé.*

leucomelas *Fr. Ic.* t. 179. — Moyenmoutier, (*F. R.*) *Saveur de fiel après la cuisson.*

pes capræ *Pers. champ. com.* t. 3. *Quél.* t. 17. — La *grouotte*, dans les Vosges. — Assez commun dans les forêts de sapins de la région arénacée et granitiqué. C'est J.-B. Mougeot qui a fait connaître cette espèce à Persoon, en 1810. Le *pied de mouton noir* dans les Vosges est l'*hydnum imbricatum.*

Lenti. — Charnus tenaces, persistants, non comestibles.

brumalis *Fr. Batsch. fig.* 42. — S^{t}-Martin (*Forq.)*

ciliatus *Fr.* — Ressemble à *brumalis*, mais velu.

pictus *F. Bull.* t. 254. — Lieux sablonneux et secs des forêts de la région granitique et arénacée, bord des chemins. Vulgatissime. Kichompré, Wesserling, Raon, S^{t}-Dié, Bruyères. = **fimbriatus** *Bull.* Le *Pol. perennis* ne se rencontre pas dans les Vosges (*Quél.*)

B. Pleuropus. — Stipe latéral, chapeau tenace ou subéreux, lignicoles.

melanopus *Fr.* — Région calcaire.

elegans *Fr.* et *Var.* **nummularius** *Fr.* — Echetalon, sur des branches sèches et des troncs desséchés de hêtres surtout.

squammosus *Fr. Bull.* t. 19. — Sur un érable supportant la vigne à Aix-les-Bains. Juillet. (*Moug.*). *Trop coriace.*

lucidus *Fr. Bull.* t. 7. — De Bramont au Rothenbach, sapinières de Saint-Maurice ; souches de sapins surtout.

C. Merisma.— Très gros, formés de plusieurs chapeaux naissant d'un tronc commun.

cristatus *Fr.* — Forêts de résineux des environs de S^{t}-Dié. Assez commun. *Suspect malgré sa grande affinité avec « pes capræ ».*

giganteus *Fr. Pers.* — Forêt de Banwald près Schirmeck, forêt de Coucy, où Masson, inspecteur des forêts, en a observé un échantillon du poids de 23 kilos à la base des souches. *Comestible (Fries). Douteux.*

acanthoides *Fr. Pers. Icon. pict.* — Au pied des troncs de sapins à Retournemer et Longemer, à Grandrupt, Rougiville. Saveur très poivrée. *Odeur de bolet, comestible trop subéreux.*

sulfureus *Fr. Swer.* t. 88. — Belle couleur de soufre ; la Bolle, Laval, sur troncs et souches de chêne ; donne une teinture jaune. *Amarescent, dur, peut se manger quand il est jeune.*

fimbriatus *Fr. Bull.* t. 366 = **pictus**.

D. Apus, sessiles, lignicoles, variables.

1 — Toujours annuels ; un peu charnus, fibreux et zonés, sans pellicule.

Charnus, mous.

stipticus *Fr. Icon.* t. 181. — Forêts de sapins, sur les souches, Ballon d'Alsace (*Quél.*) Raon (*Raoult, Quél.*) Chair blanche fétide. *Amer, suspect.*

lacteus *Fr. Ic.* t. 182. — Blanc de lait. Sur des branches mortes, forêt de Boremont, près Bruyères. (*Moug. Quél.*) Rare.

fragilis *Fr. Ic.* t. 182. — Côte de Répy près Raon. (*Quél. Raoult*), octobre 1884. *Soc. myc.*

cæsius *Fr. Sow.* t. 226. — Blanc bleuâtre. Moyenmoutier. (*Dr Raoult*).

destructor *Fr.* — Sur les poutres de bois des maisons humides, partout.

Charnus, tenaces, mous, élastiques, persistant jusqu'au printemps.

fumosus *Fr.* — Noirmont, sur les souches de genêt, très voisin de *adustus*. (*Forq.*)

adustus *Fr.* — Ballon d'Alsace sur les souches ; pores passant du blanc cendré au brun noir.

dichrous *Fr.* — Sur tous les bois morts, principalement sur le saule.

amorphus *Fr.* — Troncs de pins à Raon, St-Dié. (*Raoult, Ferry*).

Spongieux aqueux, puis élastiques fermes.

hispidus *Fr.* — Noyers et autres arbres champêtres.

Weinmanni *Fr.* — Grandrupt (*Forq.*) Kichompré, (*Quél. Moug. Fer.*) Raon (*Raoult*), souches de sapins.

. **borealis** *Fr. Kalch.* t. 25. — Vosges granitiques, Gérardmer, Rothau, sur les troncs d'épicéa, été, automne.— Le **ptychogaster albus.** *Corda* est une altération du *P. borealis* par un champignon (*hypomyces*).

2. — Chapeau revêtu d'une croûte unie non zonée, mais sillonnée concentriquement, persistants.

betulinus *Fr.* — Sur les bouleaux, été, automne ; sert de cuir à rasoir en Angleterre. Raon. (*Raoult*)

Fomentarii. — Floconneux, inflammables, sans sucs, croute dure cornée, pores stratifiés; ligneux vivaces.

. **applanatus** *Fr.* — Sur les souches des bois feuillus. Assez rare ; été, automne.

fomentarius *Fr. Sver.* t. 62. — Sur les chantiers de bois des caves, sur les troncs de hêtres dépérissant surtout ; été. *Sert à faire l'amadou.*

nigricans *Fr. Ic.* t. 184. — Sur de vieilles souches, de Bramont au Rotabac. Rare.

igniarius *Fr. Bull.* t. 454. — Sur un corps de pompe pourrissant à Bruyères ; sur des troncs d'arbres dépérissants ; sert à conserver le feu. *Sert à faire de l'amadou.*

ribis *Fr.* — Imbriqué à la base des groseillers à grappe ; partout, été.

marginatus *Fr. Quél.* t. 19, *fig.* 2 et *var.* **pinicola** *Fr. Schœff.* t. 262. — Le premier sur les troncs de hêtres languissants, et le second de préférence sur les souches de conifères, Hautes-Vosges, Retournemer, Lac Blanc. (*M. Q. F.*) Les **P. applanatus** et **marginatus** forment l'ornementation originale d'une cheminée de la salle à manger de la maison forestière de Retournemer.

Lignosi. — Durs, ligneux, exsucs ; croûte mince, glabre, subvernissée.

connatus *Fr. Ic.* t. 185. — Longemer, septembre ; troncs malades d'arbres feuillus ; été, hiver.

annosus *Fr. Ic.* t. 186. — Vieilles souches de pins et sapins, forêts de conifères humides, gorge de Vologne.

3. *Inodermei.* — Fermes et secs. cuticule mince, fibreuse, hétérogène, champignons annuels ou bisannuels, assez persistants, mais non vivaces.

benzoïnus *Fr. Kalch. Ic.* t. 36. — La Bolle. (*Forq.*) Echetalon (*Moug. Quél.*, *Fer.*) Souches diverses, surtout de pin.

triqueter *Fr. Ic.* t. 189. — Kamberg (*Ferry, Bardy*). Souches de sapins, septembre.

cinnabarinus. — Pores et chair rouge cinabre. Souches de cerisiers dépérissants (c'est à tort que l'on en a fait un *Trametes*. Quél.) Bruyères. Rare.

hirsutus *Fr.* — Fréquent sur toutes les souches, sur celles du genêt à Noirmont. (*Forq.*) Hérissé de poils raides. *Sert de brosse fine.*

velutinus *Fr.* — Fréquent sur les souches, les vieilles planches ; été, automne ; mollement velouté, avec le précédent. Moins commun.

zonatus *Fr.* — Branches mortes et souches des bois blancs, surtout de peuplier, bouleau. Subzoné, villeux ; été, automne.

versicolor *Fr. Bull.* t. 86. — Sur les souches de hêtres et autres arbres feuillus, coupés dans les forêts, avec **lenzites flaccida**. Vulgatissime, automne, hiver. Zones de couleurs variées.

abietinus *Fr. Grev.* t. 226. **sistotrema violaceum** *Pers.* — Sur de vieilles poutres et planches de sapin, souches de conifères. Assez fréquent dans la région montagneuse.

E *Resupinati.* — Chapeau nul, retournés complètement, pores naissant directement du *mycelium* sans couche intermédiaire.

unitus *Pers. Fr.* — Uni, appliqué, rare, sur le bois de sapin pourri au Ballon d'Alsace (*Quél.*) Retournemer (*Moug.*)

violaceus *Fr. Quél.* 11e suppl. — Membraneux, mince, céracé, gélatineux, améthyste puis violet. Branches dénudées de sapin, Htes-Vosges ; aspect d'un *merulius*.

xanthus *Fr.* — Sur une souche de pin au Champ du-Feu, automne. (*Quél. Moug. Fer.*) D'un beau jaune.

medulla panis *Fr. Icon.* t. 190. — Troncs et souches pourries de sapins, Retournemer et Htes-Vosges. Tapisse l'intérieur des souches ; été, hiver. Annuel.

mucidus *Fr.* — Souches pourries, Raon. (*Raoult, Quél.*)

vulgaris *Fr.* — Sur les souches et le bois de saule surtout ; été, automne.

molluscus *Fr.* — Troncs de sapin, branches mortes et souches pourries, forêts des environs de Bruyères; été, automne.

sanguinolentus *Fr.* — Sur souches de sapin, Haut-Jacques (*Forq.*) Prend une teinte sanguine au plus léger attouchement.

radula *Fr. (Trametes radula Secr.)* — Blanc de neige. Souches de conifères, bois de sapins exposés à l'air et pourrissant. Retournemer, Bruyères.

vaporarius *Fr.* — Bois pourris de sapin, partout, hiver et printemps, forêts montagneuses.

Genre XXV. — TRAMETES (*Fr.*)

L'hyménophore descend entre les pores et forme avec eux une trame homogène.

odorata *Fr. Boletus odoratus Wulf.* — Sur les troncs de tremble dans la plaine, terrain de lias. *Très parfumé, odeur de vanille, offert par les Lapons à leurs fiancées.*

gibbosa *Fr.* — De Villé à Goldbach, souches de hêtres, chênes, frênes. Commun en septembre, se rencontre aussi au printemps. *Aphrodisiaque.*

serpens *Fr. Ic.* t. 192. — Sur des rameaux secs de sorbier, Bruyères.

Genre XXVI. — DÆDALEA (*Pers.*)

Pores allongés, flexueux, labyrinthiformes.

quercina *Pers. Bull.* t. 352. (l'*étrille*). — Vivace sur les souches de chêne. Vulgatissime. C'est plutôt un *Lenzites* à placer avant *L. trabea Fr.*

unicolor *Fr. Bull.* t. 501. — Hiver, sur les troncs (charme, chêne.)

cinerea *Fr. Ic.* t. 192. — Très voisin d'*unicolor*; sur une vieille souche, dans un jardin à Laval.

Genre XXVII.— FAVOLUS (*Fr.*)

Pores réticulés, alvéolés, radiants.

europæus — Sur une souche de châtaignier à Treserve, près d'Aix-les-Bains (*Moug.*)

Genre XXVIII. — MERULIUS (*Fr.*)

Hymenium mou comme de la cire, poreux, puis réticulé, gaufré.

tremellosus *Schrad.* — Face supérieure ridée brune, inférieure blanche, tomenteuse. Sur de vieilles souches aux Gosses, Bruyères (*Moug.*)

corium *Fr. Bull.* t. 402. — Sur de vieux bois de charpente à Bruyères, automne. (*Moug.*)

aureus *Fr.* — Jaune d'or. Grandrupt près la Bolle (*Forq.*), sur bois de sapin pourri.

lacrymans *Fr. Sver.* t. 70. — Large plaque jaune rouillée, spores innombrables rouillées ; dévaste les boiseries, les planchers des habitations humides, vulgatissime partout.

Ordre 3. — HYDNÉS.

Hyménium formé par des aiguilles, des dents, des tubercules, des papilles ou des crêtes.

Genre XXIX. — HYDNUM (*Linn.*)

Aiguillons subulés libres, tournés en bas.

Stipe central, terrestres.

Sous-genre SARCODON (Q.)

A. Comestibles, charnus.

imbricatum *Lin. Fr. Sver.* t. 33. — Chapeau orné de larges écailles plus foncées, membraneuses ; aiguillons fragiles couleur de poil de chevreuil ; été, automne, bois de conifères

secs, bords des chemins sablonneux du grès vosgien. Commun, Contient dans ses cendres une grande quantité de phosphate de potasse. (*Forq*). *Peu délicat, aphrodisiaque. (Forq.) Chevrette de Suisse.*

squammosum *Schœff.* t. 273. — Bruyères, S^{t}-Dié, bois de résineux. Assez commun ; chapeau glabre fissuré en écailles irrégulières, aiguillons gris brun avec la pointe blanchâtre.

repandum *Linn. Fr. Sver.* t. 15. *Schœff.* 318 et *var.* **rufescens** *Pers.*, le *pied de mouton* blanc, barbe de vache. — Vulgatissime dans les bois couverts, jusqu'aux gelées. *Bon étant frais, quoique un peu amer.*

Sous-genre CALODON (Quél.)

B. Subéreux ou coriaces, ligneux.

suaveolens *Scop. Var.* **cæruleum**. — S^{t}-Martin, la Madeleine. Rare. (*Forq.*) *Odeur anisée, expansive ; trop subéreux.*

aurantiacum *A.* et *S.* — Forêts de sapins, S^{t}-Dié (*Ferry*), les Gosses et Boremont (*Moug.*), les Trois Scieries, près la Bolle, (*Forq.*). Rare.

ferrugineum *Fr. Ic.* t. 4. — Raon, (*R.*), bois de Bozé, du Pair, Bruyères, Avison (*Moug.*) S^{t}-Dié, Kamberg, Grandrupt (*Fer. Forq.*) Humus des forêts de conifères. Rare.

cinereum *Bull.* t. 419. *non Fr.* — Ferme de Mont-Repos le Chasté, les Gosses, col de Noirmont, la Madeleine ; par la dessication ce champignon acquiert une odeur forte de réglisse et ses aiguillons deviennent incarnats. (*Forq.*) *Très sapide, fin* (*Ferry*).

velutinum *Fr. Bull.* t. 419. — Kamberg. (*Forq.*)

zonatum *Batsch* f. 224. — Moyenmoutier, Kamberg. Chapeau rouillé et zoné, glabrescent à rides radiées.

Queletii *Fr. Q.* t. 20. — Membraneux, coriace ; chapeau chatain, orné de fines crêtes serrées radiées. Assez rare. Sommet de Boremont, près Bruyères (*Q. M.*)

nigrum *Fr. Ic.* t. 5. — Forêts de sapins au Crosté, près Granges (Vosges), à Raon, à Dijon, près Saint-Dié, à Boremont. (*Pileo cæruleo nigro*). Assez rare.

graveolens *Fr. Ic.* t. 6. — Assez commun à Raon, Saint-

Dié. (*Q. R. F.*) Boremont, les Gosses. (*M. Q.*). Chapeau mou, brun noir, aiguillons grisâtres. *Odeur de fénu grec* ; *coriace, mince.*

cyathiforme *Schæff.* t. 139. — Les forêts des environs de Saint-Dié. (*Ferry*)

candicans *Fr.* — Chapeau blanc de lait. La Madeleine. (*Forq.*)

amicum *Quél. Grevill.* 1879. — Résineux mélangés de feuillus. Bruyères. (*Quél. Moug.* sept. 1879), Grandrupt (*Forq.*), Bois entre Celles et Raon (*R. Q.*). Saveur et odeur acidules, voisin de *gracile.*

Sous-genre ***PLEURODON.*** (*Q.*)

2. Stipe latéral. *Pleuropus.*

auriscalpium *Linn. Schæff.* t. 143. *Bull.* 481. — Chapeau réniforme poilu ; sur de vieux cônes de pins enfouis en terre, automne. Forêts arénacées et granitiques, Bruyères. (*M.*)

Sous-genre ***DRYODON*** (*Q.*)

3. Rameux. *Merisma.*

coralloides *Scop. Fr. Sver.* t. 34. *Schæff.* t. 142. — (Le hérisson.) Blanc, puis jaunâtre, très rameux ; sur des branches de hêtre, lac de Lispach. Devenu rare depuis que les vieux chênes ont été abattus dans la plaine.

Genre XXXIII. — TREMELLODON (*Pers.*)

Gélatineux, sessiles, lignicoles.

gelatinosum *Pers. Schæff.* t. 144. — Commun sur les souches de conifères des bois ombragés. Retournemer, Ballon de Sou'tz, Boremont, aux Jumeaux. Chapeau gélatineux brun glauque, aiguillons glauques. *Rafraîchissant à l'état cru, avec du sucre.* (*Ferry.*)

Genre XXXVI. — IRPEX (*Fr.*)

Dents subcoriaces, aiguës, en séries ou réunies par un réseau.

umbrinus *Weinm.* — Donon (*Q. M. F.*)

fuscoviolaceus *Fr.* — Bois de sapins entre Celles et Raon. (*Q. R.*)

paradoxus. *Fr.* — Parc de Wesserling. (*Q. M. F.* sept.) Écorces de bouleaux.

obliquus *Fr. Var.* **spathulatus.** — Adné, crustacé, blanc pâle. Sur l'écorce des bois de hêtre, frêne, et autres; dents en forme de spatule. Du Ballon d'Alsace à Saint-Maurice. (*Q. M. F*).

Genre XXXVII. — GRANDINIA (*Fr.*)

Hyménium de cire, granuleux.

papillosa *Fr.* — Membraneux, presque rond, se séparant en entier, blanc de lait. Ballon d'Alsace, sur les rameaux de sapin, septembre jusqu'en hiver.

crustosa *Fr. Nees. Syst.* t. 247 *(hydnum crustosum).* — Sur les sapins pourris, Bruyères, à Boremont, Gérardmer. Floconneux, farineux, blanc.

Genre XXXIX. — ODONTIA (*Fr.*)

Hyménium membraneux ; verrues à crêtes multifides.

junquillea *Quél.* — Inédit. Branches de hêtres, Hautes-Vosges. Rare.

stipata *Fr.* — Gratain (*Ferry*).

subtilis *Fr.* — Sapin pourri, au ballon de Soultz.

pinastri *Quél.* — Kamberg (*Forq.*)

Ordre 4. — THÉLÉPHORÉES

(*Auricularinées.*) (*Quél.*)

Hyménium charnu membraneux, uni, ou, à la fin, rugueux.

1er GROUPE

Charnus ou charnus fibreux, puis tenaces, rigides. Hyménium hétérogène, uni puis rugueux.

Genre XLI. — CRATERELLUS (*Fr.*)

Hyménium céracé persistant, lisse puis ridé. Stipités, terrestres.

lutescens *Schœff.* t. 157. — Chapeau floconneux brun ; stipe jaune ; hyménium à côtes espacées, orangé ; odeur alcoolique. Très commun en 1884. Forêts humides de conifères ombragés, la Bolle, les Gosses, Boremont, Raon, septembre à décembre.

cornucopioides *Pers. Sow.* t. 74. — La *trompette des morts.* Stipe largement tubuleux, terminé en trompe noire ; chapeau fuligineux noirâtre ; hyménium lisse ; odeur agréable. Ordinairement très commun dans les sapinières, mais presque introuvable en 1884. *Très bon étant tout jeune ; goût de truffes.*

sinuosus *Fr. Ic.* t. 196. — Parc de Wesserling. Stipe plein, cendré, chapeau gris brun.

crispus *Fr. Sow.* t. 75. — Anozel (*Forq.*) Rare. Chapeau crispé, brun fuligineux ; stipe et hyménium pâles, lisses. *Assez bon.*

clavatus *Fr. Swer.* t. 91. — Chapeau en toupie tronquée, se terminant en un stipe atténué, couleur améthyste. C'est le *bonnet d'évêque* à St-Dié. Forêts ombragées de sapins dans la mousse. Assez rare. *Assez fin ; se vend sur le marché de St-Dié.*

pistillaris *Fr.*—C'est plutôt un *Clavaria* voisin de *pistillaris.* Epiderme et chair jaunes à l'état cru, devient noir et violet par la cuisson. *Ferry.* Chapeau turbiné en massue, tronqué au sommet. Sapinières des environs de Saint-Dié.

Genre XL. — THELEPHORA (*Ehr.*)

Charnus fibreux, puis rigides, coriaces, radiés sans cuticule ; hyménium rameux ou radié, rugueux par la soudure des lobes.

palmata *Fr.* — Noirâtre, ressemble à une clavaire, odeur fétide. Saint-Dié. (*Forq.*)

terrestris *Ehr.* — Sur la terre humide, l'écorce et les brindilles de bois de sapin, la mousse, au bord des chemins de la région arénacée et granitique. Vulgatissime dans les Vosges.

laciniata *Pers. Sow.* t. 213. — Saint-Dié. Très commun sur les troncs et les rameaux morts. Ressemble au *terrestris*. Commun. (*Fer.*)

biennis *Fr.* — Humus de forêts de sapins. Environs de Saint-Dié et Hautes-Vosges. (Incrustant.)

Genre XLIV. — STEREUM

Hyménium coriace, lisse, immuable.

purpureum. *Pers. Bull.* 483. — Commun partout ; paraît en septembre en abondance sur l'écorce du bois de tremble mis en rôle pour la fabrication de la pâte à papier. (*Moug.*) *Var.* **album** *Quél.* 11ᵉ suppl. Branches de sorbier. Épinal. (*Quél.*) *Var.* **lilacinum**. — Même habitat que le type. *Batsch.* t. 131.

vorticosum *Fr. Bull.* 483. — Forêts des environs de Saint-Dié. (*Ferry.*) Commun.

hirsutum *Fr. Bull.* 274.— Kamberg et *var.* **cristulatum** *Quél.* (Ch. Jur et V.). Forêts de Banwald, près Schirmeck.

sanguinolentum *Fr. Grev.* t. 225. — Donon, Saint-Maurice ; partout sur l'écorce des branches de sapin mises en rôle pour le chauffage ; rougit par le froissement. *Var.* **cupulatum**. (*Quél.*) Prend la forme d'une cupule. Automne, hiver.

tabacinum *Fr. Sow.* t. 25. — (**hymenochæte** *Lev.*) Sur l'écorce du chêne. Bruyères. (*Moug.*)

rubiginosum *Fr.* — Grandrupt. (*Forq.*)

Mougeotii *Fr.* — Sur les branches dépérissantes de sapin, forêts des environs de Bruyères, Boremont.

corrugatum *Fr. Thelephora Padi. Pers.*— Sur les rameaux desséchés du *Prunus padus*, environs de Bruyères.

frustulosum *Fr.* — Sur le bois de chêne constamment humecté ; moulins, scieries, partout.

rugosum *Fr. Thelephora corylea. Pers.* — Sur les souches de coudriers et de sorbiers, aux environs de Bruyères, au Donon, de Villé à Goldbach.

abietinum *Fr.* — Écorces de sapins morts ; partout.

pini *Fr.* — Sur l'écorce des branches de sapin mises en rôle et pourrissant pendant l'hiver.

suaveolens *Fr.* — A l'intérieur d'un peuplier pourrissant. Bruyères.

cyclothelis *Pers.* — Sur les troncs pourrissants de l'érable champêtre, faux platane.

acerinum *Fr.* — (Imparfait) plaques blanches glabres, sur l'écorce de l'érable champêtre. Commun dans les forêts de la région calcaire des Vosges.

Genre XLV. — AURICULARIA (*Bull.*)

Hyménium vaguement veiné, rugueux, coriace par le sec, se gonflant par l'humide.

mesenterica *Fr. Bull.* t. 290.— Sur les troncs et souches de hêtres qui commencent à pourrir ; assez rare, hiver, printemps.

Genre XLVI. — PHLEBIA (*Fr.*)

Hyménium amphigène ceracé, veiné sous forme de crêtes saillantes.

contorta *Pers. Myc. Eur. II.* t. 18. — *Richnophora carnea in litteris* (*Moug.*). Troncs pourris de chêne, de cerisier, automne.

Genre XLVII. — CORTICIUM (*Fr.*)

Hyménium hétérogène se contractant par le sec, fissuré, placé sur un mycelium formant rarement un chapeau.

Marginés, subcupulaires

evolvens *Fr.* — Souches de coudriers, haies de la Chenaudière, Bruyères (*Moug*).

amorphum *Fr. Aleurodiscus. Rab.* — Sur l'écorce des branches de sapins, des branches pourries d'aulne, la Bolle (*Forq*).

Etalés, à marge fibrilleuse ou byssoïde

giganteum *Fr. Ic.* t. 197. — Sur les troncs de pins sylvestres abattus, hiver. Papyracé.

velutinum *Fr. Quel.* 11e suppl. — « Membraneux, bordé de longues fibrilles formant un tissu soyeux et blanc, puis concolore ; hyménium incarnat, velouté par des aiguillons mous d'un rose tendre ». Bois de sapin couvert de feuilles mortes. Hautes-Vosges, Retournemer (*Moug,*).

Etalés, sans marge fibrilleuse ou byssoïde

puberum *Fr.* — Blanc ou couleur d'argile, fines soies égales. Vieilles souches. Rougiville et la Bolle *(Forq.)*

ochraceum *Fr.* — Pâle ocracé, saupoudré de fins grains micacés dorés ; sur le bois pourri, septembre-octobre. Rougiville, la Bolle (*Forq.*)

quercinum *Fr.* — Charnu, lisse, noir en dessous ; sur les rameaux desséchés de chêne, environs de Bruyères (*Moug.*)

cinereum *Fr. Ic.* t. 198. *Var.* **pini** *Pers.* — Sur l'érable faux platane, le frêne, le tilleul ; la var. **pini**, sur l'écorce pourrissante de branches de sapin mises en rôle pour bois à brûler. Bruyères.

incarnatum *Fr.* — Hyménium couvert d'une pruine incarnate. Sur les tiges et souches de coudriers coupés dans les haies des environs de Bruyères. (*Moug.*) Printemps.

nudum *Fr.* — Hyménium couvert d'une pruine blanche fugace. Sur les branches sèches de divers arbres.

confluens—Sur l'écorce du tremble mis en rôle et pourrissant ; vulgatissime sur les dépôts de ce bois servant à la fabrication du papier. Au printemps et pendant l'été. (*Moug.*)

polygonium *Pers.* — N'est qu'une variété de *confluens.*

violaceo-lividum. — D'un violet livide ; hyménium couvert d'une pruine blanchâtre, très fine. Environs de la Bolle et de Rougiville. (*Forq.*) Vieilles souches, septembre-octobre.

serum *Var.* **sambuci** *Fr.* — Vieilles souches aux environs de Bruyères, printemps. Blanc glabre d'abord, un peu pruineux, puis fibrilleux. Très incrustant.

anthochroum Fr.

Genre XLIX. — CYPHELLA *(Fr.)*

Hyménium homogène ; champignon cupulaire membraneux dont l'hyménium, d'abord uni, devient ensuite rugueux et chagriné.

Lignicoles

digitalis *Fr. Peziza digitalis A* et *S.* — En forme de dé à coudre, obliquement suspendu aux branches de sapin. Vosges (*Moug. Stirp.* 585). Jura (*Quél.*), automne, hiver. Assez commun à Boremont.

Friesii. — Miniature du précédent.

Muscicoles

muscigena *Fr. Pers. Myc. Eur.* t. 7. — Forêts de Celles près la forge Evrard (*Quél. Raoult*). De Villé à Goldbach.

galeata *Fr.* — Sur des brins d'herbe à Bomport, près St-Dié. ; sur la mousse aux environs de Bruyères.

muscicola *Fr.* — En forme de coupe. Sur la mousse des souches dans les forêts.

Ordre 5. — CLAVARIÉS

Rameux, hyménium lisse.

Genre L. — SPARASSIS *(Fr.)*

Hyménophore en massue ou rameux ; rameaux aplatis. Champignons gigantesques.

crispa *Fr. Scer.* t. 17. — Rameaux dentés au sommet,

assez rare. Au pied des sapins, St-Dié, Bruyères : en 1884, on en a observé un exemplaire du poids de 8 kil. A l'exposition mycologique d'Epinal, un énorme échantillon, venant des Pyrénées, envoyé par M. Roumeguère.

Genre LI. — CLAVARIA *(Linn.)*

Charnus-floconneux, simples ou rameux; rameaux cylindriques. *Les clavaires, quoique regardées comme comestibles, sont indigestes et quelquefois dangereuses : le mieux est de s'en abstenir.*

Leucospores

flava *Fr. Sver.* t. 26. *Schæff.* t. 175. — Fragile, rameux, tronc blanc, rameaux jaunes. Forêts de conifères et de feuillus, partout (la menotte vraie). Eté-automne ; vulgaire en certaines années, rare en certaines autres.

botrytes *Pers. Fr. Sver.* — Rameaux épais, rouges à l'extrémité.

fastigiata *Linn. Bull.* t. 358. **pratensis** *Pers.* — Pâle, rameaux écartés ; prés secs et champs de genêts du grès vosgien. Bruyères, calcaire jurassique, Neufchâteau.

coralloïdes *Fr. Sver.* t. 92. — Les Gosses d'Avison, les bois ombragés, sapinières des environs de St-Dié *(Ferry)*.

cinerea *Bull.* t. 354. — Espèce vulgatissime jusqu'à l'arrière-saison dans les forêts de pins secs. Bussang à Saint-Maurice, Bruyères, St-Dié, la Chaise du roi.

cristata *Per. Fr. Sver.* t. 92. — Extrémité des rameaux finement découpée, Ballon de St-Maurice, parc de Wesserling, Bruyères (*Moug.*) Plus rare que *rugosa*.

rugosa *Bull.* t. 448. — Hyménium rugueux, simple ou peu rameux.

aurea *Schæff.* t. 285. — Tronc épaissi, se divisant en forts rameaux jaunes ; de Bussang à St-Maurice.

rufescens *Schæff.* t. 288. — Tronc épais, couleur de cuir ; rameaux bruns rouges au sommet. Ballon de St-Maurice, versant nord, sous épicéas.

formosa *Pers. Icon. et descr.* t. 3. — Rameaux allongés, orangés rosés ; ramuscules jaune pâle ; forêts de sapins. Rare.

Automne. Ballon de St-Maurice, versant nord ; terrain de transition à la Truche, près Raon (*Raoult et Ferry*).

abietina *Pers.* — Couleur ochracée, ramuscules allongés aigus ; forêts de pins, lieux secs, Bruyères.

flaccida *Fr. Icon.* t. 199. — Flasque, ochracée ; Ballon de Saint-Maurice, versant nord, sapinières, forêt de Banwald, près Schirmeck.

2e Groupe. — Cespiteux, en massue et atténués.

inæqualis *Fr. Bull.* t. 264. — Jaune, plein, massues simples ou simplement fourchues ; dans les haies, les champs secs du grès vosgien, Bruyères.

argillacea *Fr.* **ericetorum** *Pers.* — Fasciculé, fragile ; lieux secs, champs de genêts autour de Bruyères.

3e groupe. — Simples, libres

pistillaris *Linn. Bull.* 244. — Charnu, plein, obové, claviforme. Grands bois feuillus de la région calcaire, Hadigny à Châtel ; sapinières et forêts de pins, St-Dié, Bruyères. Rare.

fistulosa *Fr.* — Grêle et long, fistuleux, rigide ; sur les rameaux et brindilles enfouis dans l'humus des forêts (Auvergne, Mont-Dore). *Var.* **ardenia** *Sow.* t. 215. — Dans un bosquet du jardin Puton à Remiremont, novembre 1855.

juncea *Fr.* — Filiforme, fistuleux ; environs de Mulhouse, sur des feuilles de chêne.

canaliculata *Fr. Q.* t. 21. — De Bramont au Rothenbach (*Q. M. F.*)

falcata *Pers.* — Sur la terre, dans les forêts ombragées, région calcaire et arénacée ; automne, autour de Bruyères.

mucida *Pers. Comm.* t. 2. — Grandrupt (*Forq.*)

uncialis *Grev.* t. 98. — Sur les tiges mortes de *sonchus alpinus* au Honeck ; été, automne.

Genre LII. — CALOCERA (*Fr.*)

viscosa *Fr. Sch.* t. 174, *Q.* t. 21. — Visqueux, jaune d'œuf, brillant, radicant ; vulgatissime partout sur les souches de sapins.

palmata *Fr.* Grandrupt. (*Forq.*)

Genre LIV. — TYPHULA (*Pers.*)

sclerotioides *Fr.* — Tiges mortes *sonchus alpinus, cacalia albifrons* ; Honeck et Hautes-Vosges.

peronata *Pers.* — Cônes de sapins enfouis en terre dans les forêts ; Bruyères.

Genre LV. — PISTILLARIA (*Fr.*)

sclerotioides *Fr.* — Tiges mortes de la *gentiana lutea*, partout, Hautes-Vosges.

quisquiliaris *Fr. Sver.* t. 334, *Quél.* 9e suppl. — Sur la fougère impériale. Boremont, basse de la Bolle.

Ordre 6. — TREMELLINÉS

Gélatineux-tremblottants ; ratatinés et durcis par le sec, reprenant leur forme par l'humidité.

Genre LVI. — TREMELLA (*Dill.*)

nigrescens *Fr.* — Sur les troncs de sapins morts, aux Rouges-Eaux, Bruyères, St-Dié.

foliacea *Pers. Var.* **violascens** *Bull.* 406. — Troncs de hêtre, forêt du grand Ventron (*Méline*).

mesenterica *Bull.* 174. — D'un beau jaune d'or. St-Dié, champ de tir, sur une souche d'orme ; Laval, sur une souche de charme, jardin de la papeterie ; assez rare, fin d'automne, hiver.

sarcoides *Sver.* — Forme primitive de **bulgaria sarcoides** ; sur de vieilles souches de chêne, de hêtre. Commun, automne, hiver.

Genre LVIII. — HIRNEOLA

Cartilagineux, gélatineux, en cupule ou en oreille, formés de deux membranes dont l'inférieure, stérile, est tomenteuse.

auricula Judæ *Linn.*— Sur de vieilles souches de sureau, hiver. Environs de Bruyères. Commun en Alsace. Hyménium brun violacé, chapeau ridé, plissé. *Purgatif.*

Genre LXI. — FEMSJONIA (*Fr.*)

luteo-alba *Ehr.* — Branches mortes des sapinières du Ballon de Saint-Maurice, de la vallée des Rouges-Eaux, vieille route du Haut-Jacques, St-Prayel (peut-être l'état jeune de *Ditiola radicata*.

Genre LXIII. — GUEPINIA (*Fr.*)

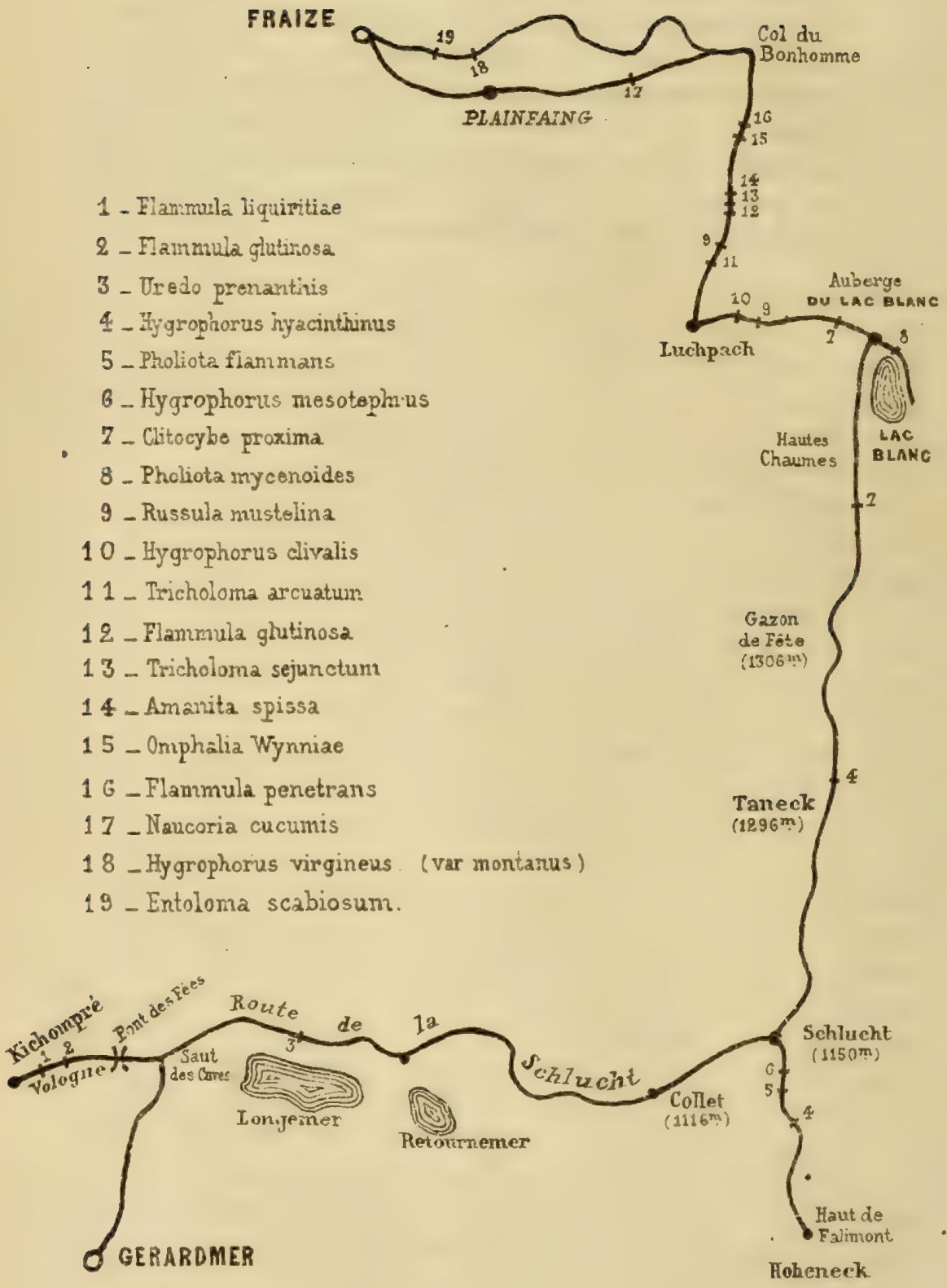
cochlearis *Quél.* (Jura et Vosges) t. XX, f. 6. — Liézey, sous les sapins (*l'abbé Jacquel*). Rare.

Genre LXIV. — DACRYMYCES (*Nees.*)

roseus *Fr.* — Sur les jungermannes, dans les forêts de conifères humides; Boremont, près Bruyères, forêt de Malanrupt. Automne.

stillatus *Nees.* — Sur les branches de l'érable faux platane, Retournemer. automne.

Notre collègue, M. Lapicque, étudiant en médecine à Paris, secrétaire-adjoint de la société mycologique, a eu l'heureuse idée de tracer un diagramme de l'excursion faite par la société mycologique sur les sommets vosgiens, partant de Kichompré, aboutissant à Fraize, avec l'indication des espèces rares observées sur le trajet, et celle des altitudes. Nous reproduisons cet itinéraire qui pourrait être utilement imité dans certaines courses de la société mycologique en pays de montagnes.



1 _ Flammula liquiritiae
2 _ Flammula glutinosa
3 _ Uredo prenanthis
4 _ Hygrophorus hyacinthinus
5 _ Pholiota flammans
6 _ Hygrophorus mesotephrus
7 _ Clitocybe proxima
8 _ Pholiota mycenoides
9 _ Russula mustelina
10 _ Hygrophorus clivalis
11 _ Tricholoma arcuatum
12 _ Flammula glutinosa
13 _ Tricholoma sejunctum
14 _ Amanita spissa
15 _ Omphalia Wynniae
16 _ Flammula penetrans
17 _ Naucoria cucumis
18 _ Hygrophorus virgineus (var montanus)
19 _ Entoloma scabiosum.

NOUVELLE CLASSIFICATION NATURELLE

DES

DISCOMYCÈTES CHARNUS

Connus généralement sous le nom de **Pezizes**

Par M. BOUDIER

Il y a quelques années déjà, est parue dans le *Grevillea* (tome 8, p. 45), une notice que j'avais lue à Hereford, dans une des réunions du Woolhope club « sur l'importance que l'on doit attacher à la déhiscence des thèques dans la classification des Discomycètes ». Ayant continué depuis mes travaux sur cette famille intéressante, je viens de nouveau affirmer cette importance même, et faire connaître que non seulement elle est des plus pratiques, mais encore que c'est au mode de déhiscence qu'il faut avoir recours pour grouper d'une manière satisfaisante, au point de vue des affinités, des genres qui, jusqu'à présent rapprochés par habitude, n'offrent en réalité que des caractères éloignés. C'est ainsi que, dans tous les auteurs, les Géoglosses et Mitrules, les Spathulaires et Vibrissea sont intercalés parmi les Morilles et les Helvelles, malgré la différence si grande de leurs caractères anatomiques. De même pour bien d'autres genres et espèces n'offrant pas souvent plus d'affinités.

En présentant donc aux mycologues cet essai d'une nouvelle classification des *Pezizes,* je ne fais que mettre en application cette idée, et présenter ma part de travail dans la connaissance et l'ordination des genres et espèces qui composent cette famille si nombreuse et d'une étude si difficile. Dans ces dernières années, cependant, un certain nombre d'auteurs ont publié sur elle des travaux importants, et il suffit de citer parmi les plus connus MM. Phillips et Cooke en Angleterre, Nylander et Karsten pour la Finlande, Fuckel et Rehm en Allemagne, de Notaris et Saccardo en Italie, les frères Tulasne et Crouan, MM. Gillet et Quélet en France, pour faire connaître les efforts qui ont été tentés et non sans succès. Malgré cela, il est facile

de se rendre compte que tous n'ont pas été aussi satisfaits qu'ils l'auraient voulu de leurs études, et qu'ils ne présentent souvent qu'avec une grande circonspection des travaux remarquables cependant à plus d'un titre.

Il en est de même pour moi, et cependant je présente avec confiance ce travail, parce qu'il m'a paru devoir contribuer à grouper d'une manière plus naturelle certains genres et espèces dont les affinités ont été jusqu'à présent méconnues.

Je ne reviendrai pas sur l'historique de la déhiscence des thèques : je renverrai à mon mémoire précité. Mais je crois bon de développer encore ici les caractères propres à chacune de mes deux grandes divisions et à leur étude même.

Si l'on examine avec soin les caractères microscopiques des *Pezizes*, l'on pourra voir que les thèques qui ont déjà lancé leurs spores sont tantôt munies d'un opercule parfaitement visible, attaché encore à leur partie supérieure, et ressemblant, quand on le voit de face, à une rondelle nettement circonscrite et plus ou moins dressée; tantôt, au contraire, cet opercule manque, et la thèque vide ne présente au sommet qu'un simple trou (*foramen*), soit à bords redressés (marginé), la thèque alors paraît tronquée, soit à bords connivents peu ou pas visibles (immarginé), et la thèque alors ne paraît pas changée de forme. Les Morilles, les Helvelles, les Pezizes proprement dites, les Ascoboles, rentrent dans le premier cas ; les Géoglosses, les Mitrules, les *Hélotium* et *Mollisia* rentrent dans le second.

L'opercule, quand il existe, étant toujours bien visible, il est évident qu'on perdrait son temps à le chercher là où il n'est pas. C'est sur sa présence ou son absence que j'ai créé mes deux grandes divisions, que j'ai été heureux de voir comprendre des genres essentiellement voisins. J'y ai donc attaché la plus grande importance. Il est en effet remarquable que ce caractère divise, en deux groupes presque égaux, l'immense quantité des espèces connues.

La recherche de l'opercule, bien facile pour toute personne initiée déjà à l'étude des Discomycètes, peut sembler peu aisée à celles qui n'en ont pas fait une étude spéciale. Il n'est donc peut-être pas inutile de donner ici quelques renseignements pouvant servir à le découvrir facilement.

On doit le rechercher exclusivement sur les thèques vides; mais un point important est de ne pas confondre ces dernières avec celles qui n'ont pas encore formé leurs spores. Les thèques immatures se reconnaissent facilement à la présence de protoplasma plus ou moins granuleux ou à celle de vacuoles ordinairement remplies d'un liquide moins réfringent. Les thèques vides, au contraire, n'offrent qu'une membrane renfermant quelquefois encore quelques très fines granulations, mais le plus souvent absolument vide. Dans cet état, elles sont d'un tiers ou d'un quart moins grandes que quand elles sont distendues par les liquides intérieurs et les spores. Mûres et pleines, elles égalent généralement en longueur les paraphyses et même les dépassent souvent; plus rarement elles sont plus courtes; vides, leur raccourcissement les dérobe à la vue, cachées par les voisines. Il est donc important de les étudier, soit sur des parcelles d'hyménium excessivement petites, la pression de la lamelle de verre développant en éventail les faisceaux hyméniens, soit de ne prendre pour étude que celles qui pourraient être détachées et libres. En observant ces précautions, on arrive facilement.

Quand ces divers examens qui servent en même temps à l'étude des paraphyses et des spores sont devenus familiers, il est facile de s'assurer si un Discomycète est operculé ou non. L'examen sur des spécimens desséchés est un peu plus difficile; mais on peut le faire encore avec fruit: les thèques seulement sont un peu ridées et plissées, les paraphyses plus agglutinées et les spores souvent altérées. Il est toujours préférable d'opérer en l'état de fraîcheur.

Une fois familiarisé avec cette étude, il deviendra facile, avec l'usage, de reconnaître, rien qu'à l'aspect extérieur d'une espèce, à de rares exceptions près, si elle est operculée ou non, tant les caractères de mes deux coupes sont tranchés et naturels.

En effet, les operculés se distinguent déjà à première vue par leur consistance, plutôt céracée qu'élastique ou gélatineuse; par leurs thèques plus grandes, plus cylindriques et plus arrondies au sommet; par leurs spores généralement de taille supérieure, régulièrement elliptiques, plus rarement rondes ou fusiformes, jamais cloisonnées, du moins dans toutes celles que je connais, souvent verruqueuses ou aréolées. De plus, ils sont presque

toujours épigés ou fimicoles ; très rarement on les rencontre sur les feuilles ou les bois pourris, et dans ces cas encore on peut les prendre pour humicoles, car ils ne viennent jamais sur ces substances non altérées.

Les inoperculés, au contraire, presque tous épixyles ou épiphytes, sont rarement terrestres ; leur consistance est plus élastique ou gélatineuse, moins céracée ; leurs thèques sont moins grandes, plus fusiformes ou à sommet le plus souvent atténué légèrement ; les spores, généralement plus petites, sont rarement régulières, presque toujours ayant une tendance à la forme en fuseau quelquefois très allongé, et plus ou moins courbées, bacillaires et même filiformes. Un certain nombre sont cloisonnées et beaucoup le deviennent plus ou moins nettement, soit à la maturité, soit au moment de la germination.

Ces caractères, joints à la présence ou à l'absence constante de l'opercule dans chaque division, établissent donc d'une manière très naturelle, chez les Discomycètes, deux coupes bien tranchées que je nomme *Operculés* et *Inoperculés*.

Je vais tâcher de démontrer l'avantage de cette division en présentant ci-après une classification des Discomycètes charnus ou Pezizes proprement dites, basée sur ces caractères auxquels j'ai joint ceux si importants tirés des spores, des paraphyses, des thèques, du revêtement extérieur ainsi que de l'aspect du réceptacle. Je me suis servi quelquefois aussi, mais rarement, de la réaction produite par l'iode sur le sommet des thèques. Dans les operculés, elle est presque spécifique des *Aleuriés*. Chez les inoperculés, elle est très fréquente, mais si faible le plus souvent, que le foramen seul est teinté, et que fréquemment l'on ne sait si c'est une coloration bleue ou une ombre seulement que l'on voit, tant la petitesse de la manifestation et celle des organes même est grande. Seules les *Phialea* m'ont paru bleuir comme les *Aleuriés*, et je l'ai indiqué.

Les spores ont une grande importance et sont souvent moins variables, à part les cloisons, qu'on ne le croit généralement, pouvu qu'on les étudie mûres, c'est-à-dire sorties naturellement de la thèque. Les spores incluses, encore immatures, offrent des caractères que souvent elles n'ont pas plus tard. Les variations sont des exceptions, et on les reconnaîtra toujours en ne tenant compte que des caractères propres au plus grand nombre.

Je me bornerai, dans ce travail, comme je l'ai dit plus haut, aux Pezizes proprement dites, réservant pour un travail ultérieur les Discomycètes plus ou moins cartilagineux ou coriaces, *Cenangiés, Stictidés, Phacidiés* et autres. Toutes ces petites familles, pour lesquelles je n'ai pour le moment pas assez de documents certains, sont sans aucun doute de la division des inoperculés, et forment un lien qui unit les Pezizes aux *Pyrénomycètes* et quelquefois aux lichens, mais ne peuvent être regardées, du moins pour un certain nombre d'espèces, comme de vraies Pezizes. Je regrette aussi de n'avoir pu me procurer, en état de fraîcheur, bon nombre d'espèces ou de genres qui eussent été des plus intéressants pour moi, mais j'ai tenu essentiellement à ne pas me servir d'échantillons desséchés. Ces spécimens, cependant si utiles pour les comparaisons, donnent presque toujours des résultats faux pour les descriptions, et par cela même sont un obstacle à toute bonne classification. Il en résulte pour mon travail un certain nombre de lacunes, qu'il sera toujours facile de combler en intercalant, suivant leurs affinités, les genres et espèces dont je ne puis parler. D'un autre côté, les espèces que j'ai étudiées sont presque toutes de France, n'en ayant reçu que peu en assez bon état pour l'étude, des pays étrangers.

On verra aussi que, dans ce mémoire, j'ai conservé le plus possible les noms génériques déjà donnés par les auteurs, ne voulant pas encombrer inutilement la nomenclature, déjà si compliquée. Mais il est nécessaire de remarquer que ces genres sont limités *presque toujours* par d'autres caractères que j'ai cru plus aptes à grouper avec plus d'affinité et de certitude les espèces. Il en résulte que, pour une très grande partie, ces genres ne correspondent plus entièrement aux descriptions des inventeurs, et que, pour le plus grand nombre, il faut y ajouter les mots *ex* ou *pro parte*. J'ai dû aussi en créer quelques-uns de nouveaux, tant pour donner plus d'uniformité à l'importance des caractères, que pour placer convenablement des espèces qui offraient des différences sensibles.

Je dois dire aussi que, dans la seconde division, celle des inoperculés, je n'ai pas cru devoir attacher une importance absolue aux cloisons des spores, quoique je me sois servi souvent de ce caractère, je les ai toujours vues trop variables, manquant dans

des spécimens, visibles dans d'autres, suivant l'état de maturité ou de décrépitude des réceptacles, puisqu'elles n'apparaissent souvent qu'au moment de la germination. Dans cette division, la seule, comme je l'ai dit, qui offre des spores septées, les cloisons, à part dans quelques genres comme les Géoglosses, certaines Calloriées, etc., n'ont pas cette fixité que l'on remarque dans les Discomycètes coriaces ou carbonacés, et surtout chez les Pyrénomycètes, caractère dont, s'est servi avec tant d'utilité M. le professeur Saccardo dans la classification de cette si nombreuse famille. Chez les Pezizes, au contraire, l'examen des cloisons m'a paru donner des caractères souvent incertains, suivant que les observations ont été faites sur des échantillons à divers degrés de maturité, et plus encore éloigner souvent aussi des espèces qui avaient entre elles les plus grands rapports.

Je donnerai donc dans cet essai un aperçu dichotomique des genres et familles rangés suivant la méthode que je propose. Peut-être trouvera-t-on que je n'ai pas parlé des caractères tirés des premiers états des Pezizes. Je les ai en effet passés sous silence, parce qu'un trop petit nombre encore étant connu, j'ai pensé qu'il valait mieux m'abstenir. Peut-être aussi trouvera-t-on que j'ai maintenu ou adopté un trop grand nombre de genres; mais outre que ce nombre n'est pas au-dessus de la moyenne habituelle, si l'on examine l'immense quantité d'espèces connues, il sera facile aux amateurs de n'accepter que ceux qui leur paraîtront les mieux établis, en regardant les autres comme des sous-genres ou simples sections ; mon but ayant été de grouper d'une manière naturelle les espèces qui avaient le plus d'affinité entre elles, parmi toutes celles que j'ai pu étudier à l'état de fraîcheur.

DISCOMYCÈTES CHARNUS

(Pezizes)

§ I. — Déhiscence de la thèque s'opérant par une fente circulaire très régulière au sommet qui forme opercule ; très rarement (dans un seul genre), la fente est perpendiculaire et la déhiscence est bilabiée . . . 1re DIVISION. OPERCULÉS.

§ II. — Déhiscence s'opérant par un trou *(foramen)*, qui se forme à l'extrémité, tantôt à bords redressés (marginé), tantôt à bords connivents (immarginé). 2e DIVISION. INOPERCULÉS.

§ I. — OPERCULÉS

I. — Réceptacles dès la naissance en massue plus ou moins conique ou arrondie, ou en chapeau, toujours stipités. 1re TRIBU. *MITRÉS.*

II. — Réceptacles cupuliformes, hémisphériques ou lenticulaires, jamais primitivement en massue ou en chapeau, assez rarement stipités.

A. — Réceptacles stipités ou subsessiles, généralement concaves, mais devenant étalés ou même convexes et presque toujours minces relativement à leur grandeur, rarement assez épais. Thèques relativement minces et cylindriques. 2e TRIBU. *CUPULÉS.*

B. — Réceptacles presque toujours sessiles, d'abord tronqués ou arrondis, devenant ensuite hémisphériques convexes, toujours très épais relativement à leur taille. Thèques moins cylindriques, larges ou très larges. . . . . 3e TRIBU. *LENTICULÉS.*

Ire Tribu. — MITRÉS (Fries)

I. — Hyménium alvéolé, à côtes stériles sur la tranche (1). FAMILLE 1. MORCHELLÉS.

---

(1) Ce caractère si important ne me paraît pas indiqué dans les auteurs ; il est cependant remarquable et fait des Morilles des Pezizes composées.

II. Hyménium uni ou plus ou moins fortement veiné, et alors à côtes toujours fertiles sur la tranche . Famille 2. **HELVELLÉS.**

Famille I. — MORCHELLÉS

I. Réceptacles plus ou moins coniques ou arrondis, toujours adnés au stipe dans toute leur étendue. Genre *Morchella* (Dill.)

Principales espèces : les M. *esculenta, conica, deliciosa, elata.*

II. — Réceptacles coniques ou arrondis, mais libres dans la moitié de leur largeur . . . . . Genre *Mitrophora* (Lév.)

Espèces les plus connues : *M. Gigas, semilibera, patula.*

Famille II. — HELVELLÉS

I. — Réceptacles ovales ou arrondis, à côtes épaisses, ondulées et contournées, toujours entièrement adnés au stipe.
Groupe 1. **Gyromitrés.**

II. Réceptacles fixés par le centre seulement, à hyménium ondulé ou plus rarement veiné de côtes sinueuses, libres ou à bords seulement soudés au pédicule . . Groupe 2. **Helvellés.**

Ier Groupe. — Gyromitrés

Genre unique. . . . . *Gyromitra* (Fr.)

Gyromitra gigas, curtipes.

IIe Groupe. — Helvellés

1. — Réceptacles digitaliformes ou campanulés, à hyménium lisse ou veiné, à marge entière ou légèrement lobée.
Genre *Verpa* (Swartz)

Comme espèces, les *V. digitaliformis* Pers. *Krombholtzii* Corda et plusieurs autres.

2. — Réceptacles infléchis de plusieurs côtés sur le stipe, entiers ou profondément lobés, à bords libres ou soudés par places au pédicule.

a. — Spores elliptiques avec une grosse sporidiole centrale

accompagnée de quelques granulations plus petites à chaque extrémité.

+ Réceptacles entiers ou à peine lobés, pédicule relativement grêle . . . . . Genre *Leptopodia* (Boud.) (1).

Type *Helvella elastica* Bull.

++ Réceptacles franchement lobés à pédicule relativement épais. . . . . Genre *Helvella* (Linn.)

(a). — Pédicule lisse. *Levipèdes*.

(b). — Pédicule sillonné. *Sulcipèdes*.

Principales espèces, parmi les Levipèdes, *H. Monachella* Fr. *albipes* Fuck. Parmi les Sulcipèdes, *H. crispa* Fr. *lacunosa* Afz. *sulcata* Afz.

b. — Spores elliptiques ou fusiformes sans sporidiole centrale, mais à 1-2 sporidioles plus petites à l'extrémité.

Genre *Physomitra* (Boud.)

Etabli sur les *Helv. infula* Schæff. et *esculenta* Pers.

IIe Tribu. — CUPULÉS

I. — Réceptacles étalés, supportés à la partie inférieure par des processus radiciformes libres entre eux.

Famille 3. **RHIZINÉS**.

II. — Réceptacles cupuliformes ou auriculaires, devenant souvent à la fin plus ou moins convexes, jamais munis de processus radiciformes libres entre eux . Famille IV. **PEZIZÉS**.

Famille III. — RHIZINÉS

Genre unique . . . . . *Rhizina* (Fr.)

Espèce typique. *R. undulata* Fr.

Famille IV. — PEZIZÉS

I. — Réceptacles portés par un pédicule presque toujours sillonné, quelquefois très court et se prolongeant en côtes plus ou moins apparentes sous la cupule, thèques ne bleuissant pas par l'iode.

---

(1) Il est possible que quelques espèces de ce genre dussent rentrer dans le genre *Macropodia* Fuck.

A. — Pédicule très court, sillonné, hyménium d'abord lisse, mais devenant bientôt mamelonné ou veiné. Groupe 1. **Discinés.**

B. — Pédicule allongé, rarement court, presque toujours sillonné ; hyménium lisse, quelquefois ondulé, mais généralement peu veiné. . . . . Groupe 2. **Acetabulés.**

II. — Réceptacles extérieurement furfuracés ou filamenteux, quelquefois pilifères, le plus souvent sessiles ou subsessiles, peu souvent stipités, peu souvent aussi veinés sous la cupule. Thèques bleuissant ou ne bleuissant pas par l'iode.

A. — Thèques bleuissant à l'extrémité, réceptacles furfuracés ou légèrement filamenteux, jamais poilus. Groupe 3 **Aleuriés.**

B. — Thèques ne bleuissant pas.

1. — Réceptacles extérieurement finement furfuracés, plus rarement filamenteux ou poilus, à hyménium de couleur variée, quelquefois noir . . . . . Groupe 4. **Calopézizés.**

2.— Réceptacles extérieurement couverts de poils raides ou flexueux, ordinairement bruns, plus rarement blancs ; hyménium jamais noir. . . . . Groupe 5. **Lachnés.**

1er *Groupe* . — **Discinés**

I. — Spores fusiformes appendiculées, non tardives, avec sporidioles . . . . . Genre *Discina* (Fr.)

Comme espèces, les *D. perlata Fr.* et *leucoxantha Bres.*

II. — Spores ovales elliptiques tardives, sans sporidioles. Genre *Disciotis* (Boud.)

Genre fondé sur les *P. venosa* Pers. et *reticulata* Grev.

2e *Groupe.* — **Acetabulés**

I. — Spores obtusément elliptiques avec une grosse sporidiole centrale, accompagnée le plus souvent de granules à chaque extrémité ; pédicule sillonné, très rarement lisse. Genre *Acetabula* (Fuck.)

Principales espèces, les *P. Acetabulum* Linn., *sulcata* Pers., *calix* Sacc., *leucomelas* et *clypeata* Pers.

II. — Spores subfusiformes à plusieurs sporidioles, pédicule lisse ou seulement lacuneux . . Genre *Macropodia* (Fuck.)

Type *P. Macropus* Pers. Peut-être quelques espèces de *Leptopodia* rentrent-elles dans ce genre

3e *Groupe.* — **Aleuriés.**

I. — Spores elliptiques.

A. — Sans sporidioles.

1. — Réceptacles sensiblement pédiculés ou obconiques, à squames triangulaires submembraneuses. Genre *Lepidotia* (Boud.)

Comme espèces, la *Peziza hispida* Quel. et peut-être *subrepanda* Phill.

2.— Réceptacles le plus souvent presque sessiles, furfuracés ou légèrement filamenteux. . . . . Genre *Aleuria* (Fr.)

(a). — Spores lisses. *Levispores.*

(b). — Spores verruqueuses. *Verrucispores.*

Parmi les Levispores: *P. vesiculosa* Bull., *cerea* Sow., *ampliata* Cook., parmi les Verrucispores: *umbrina* Pers., Cooke; *Emileïa* Cooke.

B. — Spores avec deux sporidioles.

1. — Réceptacles primitivement épigés et ouverts, plus ou moins lactescents . . . . Genre *Galactinia* (Cook.) (1).

(a). Spores lisses. *Levispores.*

(b). — Spores verruqueuses. *Verrucispores.*

Espèces principales : Levispores, *P. ampelina* Quélet, et quelques autres ; Verrucispores, bien plus nombreuses : *P. cochleata* Bull., *badia* Pers., *succosa* Berk., *P. irina* Quel., *subumbrina* Cook. et Boud., etc.

2. — Réceptatacles primitivement hypogés et clos, s'ouvrant ensuite par des fentes en étoile et devenant semi-émergents. Genre *Sarcosphæra* (Aw.)

Genre fondé sur la *Peziza coronaria Jacq.*

II. — Spores rondes.

A. — Espèces hypogées et primitivement closes. Genre *Sphærosoma* (Klotz.)

Comme espèce le *Sph. ostiolatum* Tul.

B. — Espèces épigées et primitivement ouvertes. Genre *Plicaria* (Fuck.)

---

(1) Ce genre pourrait être considéré comme un sous-genre des *Aleuria*, car le caractère des sporidioles y est assez variable. Je ne le maintiens que parce que toutes les espèces sont plus ou moins lactescentes dans leur fraîcheur ; *badia, cochleata* tout aussi bien que *succosa* et *saniosa*.

(*a*). — Spores lisses. *Levispores.*

(*b*). — Spores verruqueuses. *Verrucispores.*

Type des Levispores : *P. leiocarpa* Curr., et des Verrucispores : *P. trachycarpa* Curr.

4e Groupe. — CALOPÉZIZÉS.

I. — Thèques de grandeurs ordinaires ou petites (Brévithèques).

A. — Paraphyses simples ou rameuses seulement à la base, non atténuées aux extrémités.

1. — Réceptacles en forme d'oreille, plus rarement entiers ou presque entiers, et alors paraphyses toujours courbées à l'extrémité.

a. — Réceptacles en oreille, coriaces ; paraphyses droites non courbées en crosse à l'extrémité ; spores à sporidiole médiale accompagnée de granules . Genre *Wynnella* (Boud.)

Genre fondé sur le *P. leporina* Batsch, ou *P. auricula* Bresad. et non des autres auteurs

b. — Réceptacles en oreille ou entiers, charnus céracés ; paraphyses courbées en crosse à l'extrémité et garnies de granulations nombreuses ; spores à deux sporidioles, accompagnées ou non de granules . . . . . Genre *Otidea* (Fuck.)

+ Réceptacles allongés d'un côté en forme d'oreille. Sous-genre *Otidea.*

Ici se placent les *P. onotica* et *grandis* Pers., *leporina* Fries., et quelques autres.

++ Réceptacles entiers ou presque entiers. Sous-genre *Pseudotis.*

(*a*). — Spores lisses. *Levispores.*

(*b*). — Spores verruqueuses. *Verrucispores.*

Parmi les lévispores : *P. abietina* Pers. ; parmi les verrucispores : *P. radiculata* Sow.

2. — Réceptacles entiers ou rarement incisés ; paraphyses généralement droites.

a. — Paraphyses grêles, incolores ou peu colorées, à peine

épaissies à l'extrémité ; spores à sporidioles accompagnées de granules. . . . . Genre *Pustularia* (Fuck.)

Les espèces les plus fréquentes sont *P. ochracea* Boud. et *cupularis* Linn.

b. — Paraphyses colorées, épaissies à l'extrémité et moins grêles. Spores réticulées ou verruqueuses, à sporidioles.
Genre *Peziza* (Dill.)

Parmi les espèces que je fais rentrer dans ce genre,
les *P. aurantia* Pers., *splendens* Quél., *Polytrichina* Pers.,
bicucullata Boud.

B. — Paraphyses rameuses, souvent atténuées aux extrémités ; thèques petites ; spores rondes. Genre *Caloscypha* (Boud.)

Espèce typique: *P. fulgens* Pers.

II. — Thèques très longues et très grêles, à base flexueuse pénétrant dans le parenchyme ; paraphyses souvent très rameuses (Longithèques).

A. — Espèces à hyménium d'un beau rouge ; paraphyses à ramifications pointues. . . . . Genre *Sarcoscypha* (Fr.)

Espèces principales : *P. coccinea* Jacq. et *occidentalis* Schwz.

B. — Espèces à hyménium d'un beau noir ; paraphyses à ramifications moins pointues.

1. — Réceptacles pédiculés à poils courts et obtus, souvent recouverts d'une poussière rouge vers la marge ; spores oblongues. . . . . Genre *Rhizopodella* (Cooke.)

Espèce type: *P. melastoma* Sow.

2. — Réceptacles pédiculés ou sessiles, glabres ou recouverts de filaments contournés ; spores rondes.

a. — Espèces glabres, pédiculées. Genre *Melascypha* (Boud.)

Fondé sur le *P. melæna Fr.*

b. — Espèces sessiles couvertes de poils longs et contournés.
Genre *Pseudoplectania* (Fuck.)

Comme type, *P. nigrella* Pers.

5e *Groupe.* — **Lachnés.**

I. — Poils blancs, spores verruqueuses ou réticulées.

Genre *Leucoscypha.* (Boud.)

Je place dans ce genre les *P. leucotricha* Alb. et Schw., et *L. Rozei* Boud. (1).

II.— Poils bruns, raides ou flexueux; spores lisses et rarement verruqueuses.

A. — Poils rigides, atténués en pointe au sommet, courts, plus longs vers la marge.

1. — Spores sans sporidioles. Genre *Tricharia* (Boud.)

Pour *P. gilva* Boud. et Cooke, *fimbriata* Quél., et quelques autres.

2.— Spores toujours garnies de sporidioles ou de granulations intérieures . . . . . Genre *Lachnea* (Fr.)

(*a*). — Spores lisses. *Lévispores.*

(*b*). — Spores verruqueuses. *Verrucispores.*

Parmi les Levispores: *P. lanuginosa* Bull.;
parmi les Verrucispores: *P. hemisphærica* Weber.

B. — Poils flexueux ou contournés, généralement longs sur toute l'étendue du réceptacle.

1. — Réceptacles hypogés, primitivement clos, s'ouvrant ensuite par fentes; spores elliptiques ou arrondies.

a. — Réceptacles toujours hypogés et clos.

Genre *Hydnocystis* (Tul.)

Hydnocystis arenaria Tul.

b. — Réceptacles d'abord immergés et clos, devenant ensuite émergés et fendus sur les bords . Genre *Sepultaria* (Cooke.)

Espèce type: *P. sepulta* Berk.

---

(1) *Leucoscypha Rozei*. Réceptacles épigés, moyens (2 cent.), d'un beau blanc à hyménium un peu glauque, couverts extérieurement de poils incolores, courts et obtus. Paraphyses septées, terminées en massue de 10 à 13 m.m.m. d'épaisseur. Thèques octospores, de 200 sur 10 de large. Spores elliptiques avec 2 sporidioles, ayant un réseau à larges mailles peu élevé, mais épais; 15-17 sur 10 de largeur.

Forêt de Villiers-Cottret, sur la terre, parmi les petites mousses; octobre 1877; trouvée par M. Roze.

III^e Tribu. — LENTICULÉS

I. — Thèques mûres ne dépassant pas ou dépassant peu la surface de l'hyménium ; spores presque toujours garnies de gouttelettes à l'intérieur.

A. — Réceptacles garnis à l'extérieur de poils raides et et colorés . . . . . FAMILLE V. **CILIARIÉS**.

B. — Réceptacles seulement filamenteux extérieurement ou plus rarement furfuracés ou lisses. FAMILLE VI. **HUMARIÉS**.

II. — Thèques mûres dépassant la surface de l'hyménium et le faisant paraître plus ou moins échiné ou papillé. Spores mûres jamais garnies de gouttelettes . . FAMILLE VII. **ASCOBOLÉS**.

Famille V. — CILIARIÉS.

I. — Poils du réceptacle longs et aigus ; spores le plus souvent garnies de gouttelettes intérieures.

A. — Hyménium blanchâtre ou glauque.

GENRE *Trichophœa* (Boud.)

Dans ce genre se rangent : *P. Woolhopeïa* C. et Ph., et plusieurs autres

B. — Hyménium rouge ou jaune, rarement de couleur fauve ou pâle.

1. — Spores lisses ou plus souvent verruqueuses, garnies intérieurement de gouttelettes nombreuses, très rarement presque nulles. Hyménium rouge, espèces terrestres ou humicoles.

GENRE *Ciliaria* (Quél.)

(*a*). — Spores ovales. *Ovispores.*

(*b*). — Spores rondes. *Sphérospores.*

Parmi les Ovispores, je citerai : *P. scutellata* Linn., *umbrorum* Fuck. ; parmi les Sphérospores : *P. trechispora* Berk., et *asperior* Nyl.

2. — Spores n'ayant jamais intérieurement de gouttelettes. Hyménium jaune ou orangé. Espèces fimicoles.

GENRE *Cheilymenia* (Boud.)

Genre fondé pour les *P. stercorea* Pers., *coprinaria* Cook., *subhirsuta* Fr., *vinacea* Rehm., *pulcherrima* Crouan., et autres.

II. — Poils courts et obtus; spores avec ou sans sporidioles.

A. — Spores à deux sporidioles ou gouttelettes. Espèces terrestres ou carbonicoles ; couleur rouge ou orangée.

1. — Espèces à spores réticulées ; terrestres.

Genre *Melastiza* (Boud.)

P. Chateri et *P. miniata* Fuck.

2. — Espèces à spores lisses ; carbonicoles.

Genre *Anthracobia* (Boud.)

Le type est *P. melaloma* Alb. et Schw., auquel il faut joindre plusieurs autres espèces assez voisines.

B. — Spores sans sporidioles; couleur pâle ; espèces subfimicoles, stipitées ou obconiques. Genre *Pseudombrophila* (Boud.)

Helotium Pedrottii Bresad., *Peziza chartarum* Quél. et *pluvialis* Cooke.

Famille VI. — HUMARIÉS.

I. — Réceptacles marginés, à marge dépassant ou ne dépassant pas l'hyménium, mais toujours l'entourant sur les côtés.

A. — Réceptacles extérieurement filamenteux, très rarement lisses. Paraphyses en massue assez épaisse, simples ou divisées.

1. — Spores à sporidioles; espèces épigées.

a. — Spores ovales ou fusiformes . Genre *Humaria* (Fr.)

(*a*). — Spores ovales ou elliptiques. *Ovispores.*

(*b*). — Spores fusiformes. *Fusispores.*

Espèces principales : Ovispores, *P. leucoloma* Hedw., *convexula* Pers.; Fusispores, *P. tetraspora* Fuck.

b. — Spores rondes ou presque rondes.

+ Réceptacles hémisphériques ou lenticulaires de couleur orangée . . . . . Genre *Lamprospora* (De Not.)

(*a*). — Spores lisses. *Lévispores.*

(*b*). Spores rugueuses ou échinées. *Verrucispores.*

(*c*). — Spores aréolées. *Aréolispores.*

Je citerai : Lévispores : *P. leucoloma* Cr. non Hedw.;
Verrucispores : *P. Wrightii* Berk et C., *Ascobolus Crec'qhueraultii* Cr.,
Aréolispores : *Asc. miniatus* Cr.

++ Réceptacles arrondis puis lenticulaires, de couleur brun pourpré ; spores aréolées ou verruqueuses.

Genre *Boudiera* (Cooke.)

Espèce typique *P. areolata* Phill.

2. — Spores sans sporidioles, lisses ; espèces furfuracées, stercoricoles . . . . . Genre *Coprobia* (Boud.)

Type *Peziza granulata* Bull.

B. — Réceptacles lisses extérieurement ou à peine fufuracés ; paraphyses très grêles, rameuses, à rameaux recourbés à l'extrémité. . . . . Genre *Pulvinula* (Boud.)

Dans ce genre se placent les *P. convexella* Karst., *sanguinaria* Çook., *constellatio* Berk., et plusieurs autres voisines.

II. — Réceptacles complètement immarginés à hyménium nu et libre sur les côtés. . . . . Genre *Pyronema* (Carus)

Quelques espèces ; type *Peziza confluens* Pers. ou *omphalodes* Bull.

Famille VII. — ASCOBOLÉS.

I. — Spores colorées en violet passant au brun ; thèques mûres, dépassant fortement la surface de l'hyménium et la faisant paraître échinée ou papillée de noir ou de violet.

1er Groupe. **Ascobolés.**

II.— Spores incolores ; thèques dépassant le plus souvent peu l'hyménium qui paraît seulement papillé et unicolore.

2e Groupe. **Pseudoascobolés.**

1er *Groupe.* — **Ascobolés.**

A. — Spores non enveloppées collectivement dans une membrane, libres ou seulement agglutinées, lisses ou striées, plus rarement verruqueuses.

1. — Spores rondes, de couleur peu foncée.

Genre *Sphæridiobolus* (Boud.)

Espèce typique : *Ascobolus hyperboreus* Karst. (1)

2. Spores elliptiques, plus rarement fusiformes, de couleur foncée . . . . . Genre *Ascobolus* (Pers.)

(*a*). — Spores libres entre elles. *Libérispores.*

(*b*). — Spores agglutinées, mais non réunies dans une membrane. *Junctispores.*

Espèces principales, Libérispores : *A. lignatilis* Alb. et Schw. *furfuraceus* Pers., *carbonarius* Karst., *glaber* Pers.; parmi les Junctispores: *Asc. immersus* Pers.

B. — Spores réunies collectivement dans une membrane qui les entoure comme dans un petit sac. Genre *Saccobolus* (Boud.)

Espèce typique : *Ascobolus Kerverni* Cr.

2e *Groupe.* — **Pseudoascobolés.**

I. — Thèques dépassant très sensiblement l'hyménium ; spores nombreuses . . . . . Genre *Thecotheus* (Boud.)

Genre fondé sur l'*Ascobolus Pelletieri* Cr.

II. — Thèques dépassant peu l'hyménium; spores le plus souvent au nombre de 8, quelquefois nombreuses ou très nombreuses.

A. — Thèques contenant 8 ou plus rarement 16 spores.

1. — Réceptacles revêtus de poils extérieurement.

Genre *Lasiobolus* (Sacc.)

Espèces : *Asc. pilosus* Fr., *ciliatus* Schmidt, P. *papillatus* Pers., et quelques autres.

2. — Réceptacles lisses ou furfuracés.

Genre *Ascophanus* (Boud.)

Parmi les espèces je citerai : *Ascophanus carneus, cinereus, granulatus, 16-sporus.*

---

(1) Trouvé à Montmorency, en mai, sur des crottes de renard.

B. Thèques très larges, souvent ovoïdes, multisporées.

1° — Fente operculaire, comme toujours, transversale. Genre *Ryparobius* (Boud.)

Ryparobius Cookei, myriosporus Cr., et quelques autres.

2° — Fente operculaire perpendiculaire, et alors thèques d'apparence bilabiées. . . . Genre *Ascozonus* (Renny.)

Espèce typique *P. cunicularia* Boud. avec quelques autres très voisines.

§ II. INOPERCULÉS

I. — Réceptacles dès le début en massue ou arrondis, stipités et très rarement sessiles. . . . 1re Tribu *CLAVULÉS.*

II. — Réceptacles tronqués ou plus souvent urcéolés, puis planes ou cupuliformes et pouvant devenir convexes, mais jamais arrondis ou en massue au début.

A. — Réceptacles sessiles ou pédiculés, primitivement tronqués ou impressionnés, devenant à la maturité aplanis ou convexes, plus rarement un peu cupuliformes, mais toujours épais relativement à leur taille, à très peu d'exception près. 2e Tribu. *CARNOSÉS.*

B. Réceptacles sessiles ou pédiculés, primitivement urcéolés, devenant à la maturité cyathiformes ou cupuliformes, puis aplanis et même convexes, mais presque toujours minces relativement à leur taille, très rarement un peu épais, et alors pilifères. 3e Tribu. *CYATHULÉS.*

IVe Tribu. — CLAVULÉS

I. — Pédicule se dilatant insensiblement en massue, et à massue non séparée du stipe par un petit sillon ou une vallécule . . . . . Famille VIII. **GÉOGLOSSÉS.**

II. — Pédicule se dilatant peu sensiblement ou brusquement en massue et à massue séparée du stipe par un petit sillon ou vallécule . . . . . Famille IX. **LÉOTIÉS.**

Famille VIII. — GÉOGLOSSÉS.

A. — Spores brunes ou olivâtres le plus souvent multiseptées.

1. — Hyménium garni de poils raides dépassant sa surface . . . . . Genre *Trichoglossum* (Boud.)

Espèce typique : *Geoglossum hirsutum* Pers.

2. — Hyménium lisse et non garni de poils. Genre *Geoglossum* (Pers.)

Espèces principales : *G. difforme* Fr., *glabrum* P., *viscosum* P.

B. — Spores hyalines, septées ou non.

1. — Spores septées . . Genre *Leptoglossum* (Cooke.)

Geoglossum flavum Gill.

2. — Spores continues . . Genre *Microglossum* (Sacc.)

Le *Geoglossum vitellinum* Bres. rentre dans ce genre avec plusieurs autres espèces.

Famille IX. — LÉOTIÉS.

A. — Hyménium jamais pulvérulent ou filamenteux, même au moment de la dessication.

1. Spores oblongues.

a. — Paraphyses et spores simples. Genre *Heyderia* (Fr.)

Principales espèces : *Mitrula cucullata* Batsch. et *M. sclerotipes* Boud.

b. — Paraphyses rameuses, spores continues ou tardivement à une cloison.

+ Spores oblongues, cylindriques sans sporidioles, à cloison tardive . . . . . Genre *Mitrula* (Fr.)

Type *Mitrula paludosa* Fr.

++ Spores oblongues fusiformes souvent guttulées, sans cloison . . . . . Genre *Leotia* (Hill.)

Les espèces les plus connues sont : *Leotia lubrica* Scop. et *atrovirens* Pers.

2. — Spores filiformes.

a. — Capitule arrondi ou subarrondi. Genre *Cudonia* (Fr.)

Comme type : le *Cudonia circinans* (Pers).

b. — Capitule oblong, comprimé ou ondulé.

Genre *Spathularia* (Pers.)

Principales espèces : les *Sp. flavida* Pers., *rufa* Rabh., *badipes* Pat.

B. — Hyménium floconneux et pulvérulent, ou primitivement nu et devenant velouté ou filamenteux par la sortie des spores ; spores filiformes ou rondes.

1. — Hyménium primitivement nu, puis garni de spores longues et filiformes ; paraphyses de la longueur des thèques, rameuses au sommet et à ramifications en massue.

a. — Espèces stipitées . . . . Genre *Vibrissea* (Fr)

Comme type : *V. truncorum* Alb. et Schw.

b. — Espèces sessiles . . Genre *Apostemidium* (Karst.)

Quelques espèces, parmi lesquelles le *Vibrissea Guernisaci* Cr.

2. — Hyménium primitivemeni floconneux par les paraphyses beaucoup plus longues que les thèques et flexueuses, devenant pulvérulent par la sortie des spores ; thèques très petites se résolvant promptement ; spores rondes sublenticulaires.

Genre *Pilacre* (1) (Fries.)

Espèce type : le *Pilacre* Friesii Weinm.

V^e Tribu. — CARNOSÉS

I. — Espèces stipitées ou obconiques. Thèques vides à foramen marginé. . . . . Famille x. **OMBROPHILÉS.**

---

(1) Genre remarquable et bien placé auprès du *Vibrissea* par Fries, qui lui reconnaît les mêmes caractères de fructification. Je ne sais pourquoi ce genre s'est trouvé dénaturé au point que l'espèce typique, si bien décrite par Weinmann, s'est trouvée oubliée et remplacée par les *Pilacre faginea* et *Petersii* qui sont des *Echyna* Fr. Les vrais *Pilacre Friesii* et *subterranea* Weinm. sont devenus très connus sous le nom de *Rœsleria hypogea* De Thum. qui n'a pas de raison d'être.

II. — Espèces sessiles, rarement obconiques ; thèques vides à foramen immarginé ou peu sensiblement marginé.

Famille XI. **CALLORIÉS.**

Famille X. — OMBROPHILÉS.

A. — Consistance ferme et céracée. Groupe 1. **Ombrophilés.**

B. — Consistance gélatineuse et presque trémelloïde.

Groupe 2. **Bulgariés.**

Groupe 1. **Ombrophilés** (*vrais*).

A. — Stipités ou substipités ; spores sans gouttelettes internes ou n'ayant que quelques granulations peu visibles.

Genre *Ombrophila* (Fr.)

L'espèce la plus connue et la plus typique est
Omb. Clavus Alb. et Schw.

B. — Obconiques, plus rarement stipités ; spores avec gouttelettes ou sporidioles, plus rarement à fines granulations.

1. — Espèces épixyles.

a. — Espèces épaisses, convexes, de couleur fauve ou blanchâtre, rarement jaune. . . . Genre *Pachydisca* (Boud.)

Je fais rentrer dans ce genre l'*Helotium Guernisaci* Cr.
et quelques autres espèces.

b. Espèces assez épaisses, mais un peu cupulaires, de couleur le plus souvent jaune. . . . . Genre *Calycella* (Fr.)

Parmi les plus connus je citerai : *C. citrina* Batsch. *sulfurina* Quél.

2. — Espèces terrestres.

a. — Extérieurement filamenteuses et à marge floconneuse subdentée . . . . . Genre *Discinella* (Boud.)

Genre fondé sur le *Phialea Boudieri* Quél. et 2 ou 3 autres
espèces terrestres.

b. — Extérieurement granuleuses et non filamenteuses, à marge membraneuse lacérée-dentée ; mycélium abondant.

Genre *Melachroïa* (Boud.)

J'ai établi ce genre sur le *Tapezia umbrosa* Quél.
qui me paraît être *P. xanthomela* Pers.

Groupe 2 — **Bulgariés.**

A. — Spores hyalines continues ou cloisonnées.

Genre *Coryne* (Tul.)

Les *P. sarcoïdes* Jacq., *cylichnium* Tul., *violacea* Hedw. sont les plus fréquentes de ce genre.

B. — Spores de couleur noire ou olivâtre et sans cloisons.

Genre *Bulgaria* (Fr.)

Le type et l'espèce la plus connue est le *Bulgaria inquinans* Pers.

Famille XI. — CALLORIÉS.

I. — Paraphyses grêles, très rameuses, jamais ou à peine en massue ; spores simples ou cloisonnées.

A. — Hyménium furfuracé par les paraphyses dendroïdes à l'extrémité, et plus longues que les thèques.

Genre *Polydesmia* (Boud.)

Je fonde ce genre sur l'*Helotium pruinosum* Berk. et Br.

B. — Hyménium nu.

1. — Spores simples avec sporidioles.

Genre *Epiglia* (Boud.)

Je ne connais qu'une seule espèce de ce genre :

l'*Epiglia Glœocapsæ* Boud. (1)

2. — Spores cloisonnées au moins au moment de la germination, sans sporidioles, ou seulement finement granuleuses.

---

(1) *Epiglia Glœocapsæ* Boud. Très petite, 1/4 à 1/2 millimètre, arrondie subturbinée ou lenticulaire, blanchâtre ou légèrement teintée de lilas, lisse et subhyaline. Hyménium légèrement papillé. Paraphyses grêles, dichotomes et courbées en crosse à l'extrémité. Thèques en massue, 110×10-12. Spores obtuses-fusiformes remplies de granulations assez épaisses, non cloisonnées, mesurant 12-16×5-6.

Janvier 1884 sur la terre et les mousses envahies par des Glœocapsa.

Voisine de l'*Helotium Felicitatis* Cr. mais bien distincte par ses spores moins allongées, moins cylindriques et au nombre de 8 seulement dans chaque thèque.

a. — Spores non granuleuses, ordinairement à 1 cloison. Espèces de couleur jaune ou rougeâtre. Genre *Calloria* (Fr.)

Type de ce genre : *Calloria fusaroïdes*, Berk.

b. — Spores pluri-cloisonnées et granuleuses intérieurement. Espèces de couleur verte ou olivâtre. Genre *Corynella* (Boud.)

Ici se rangent les *Coryne atrovirens* Pers., *Orb. glabrovirens* Boud., et quelques autres.

II. — Paraphyses simples, le plus souvent épaissies en massue ou en bouton à leur extrémité.

A. — Paraphyses épaisses, en massue; spores et thèques relativement grandes. Espèce de couleur verte.

Genre *Mniœcia* (Boud.)

Genre fondé pour le *P. Jungermanniæ* de Nees.

B. — Paraphyses cylindriques ou à extrémité en massue thèques et spores moyennes ou plus souvent très petites. Espèces de couleur rougeâtre ou orangée, plus rarement blanches.

1. — Espèces primitivement closes et arrondies s'ouvrant en cupule assez mince à marge dentée. Paraphyses en massue acuminée. . . . . Genre *Cheilodonta* (Boud.)

Comme espèces : le *P. carpoboloïdes* de MM. Crouan, et *lasia* Berk. et Br.

2. — Espèces primitivement ouvertes, obconiques ou hémisphériques, et rarement un peu cupuliformes.

a. — Paraphyses en bouton arrondi, marge peu sensible et entière, couleur rouge ou orangée. . . Genre *Orbilia* (Fr.)

Principales espèces : les *Orb. coccinella* Fr., *vinosa* Alb. et Schw., etc.

b. — Paraphyses filiformes simples; marge épaissie et dentée; espèces subhyalines à spores vermiformes.

Genre *Hyalinia* (Boud.)

Helotium crystallinum Quél., et quelques autres.

III^e Tribu. — CYATHULÉS.

I. — Réceptacles stipités ou substipités, glabres, pruineux ou filamenteux, mais jamais franchement velus, toujours cyathiformes, devenant quelquefois convexes à la fin. Thèques vides à foramen marginé. Espèces moyennes ou petites.

FAMILLE XII. **HÉLOTIÉS.**

II. — Réceptacles stipités sessiles, plus ou moins velus, à poils longs, courts ou très courts, ne consistant quelquefois qu'en un prolongement des cellules extérieures. Thèques vides à foramen immarginé. Espèces petites ou très petites.

A. — Récéptacles velus ou filamenteux à poils très visibles. Espèces sessiles ou pédiculées. FAMILLE XIII. **DASYSCYPHÉS.**

B. — Réceptacles velus mais à poils courts ou très courts, souvent indistincts et réduits à un petit prolongement des cellules extérieures . . . . . FAMILLE XIV. **URCÉOLÉS.**

Famille XII. — HÉLOTIÉS.

I. — Réceptacles glabres, finement furfuracés ou pubescents, très minces et profondément excavés ; spores non septées. . . . . GROUPE 1^er^. **Ciboriés.**

II. — Réceptacles plus épais, filamenteux, plus rarement glabres ou pruineux, moins profondément cyathiformes ; spores ayant une tendance à se cloisonner . . GROUPE 2^e^ **Helotiés.**

Groupe 1^er^ — Ciboriés.

Genre. . . . . *Ciboria* (Fuck.)

(a). — Pédicule naissant d'un sclérote.

SOUS-GENRE *Sclerotinia*. (Fuck.)

Espèces principales : *P. tuberosa* Hedw., *subularis* Bull. *Duriæana* Tul. *Curreiana* Berk.

(b). — Pédicule naissant d'un stroma étalé.

SOUS-GENRE *Stromatinia*. (Boud.)

Ici se placent : les P. *Rapulum* Bull ; *pseudo-tuberosa* Rehm.

(c). — Pédicule sans stroma ni sclérote visible.

Sous-Genre *Ciboria*. (Fuck.)

Pour les *P. Caucus* Reben. ; *amentacea* Balb., et peut-être quelques autres.

Groupe 2e — **Hélotiés.**

A. — Réceptacles à marge entière et non dentée.

1. — Spores plus ou moins oblongues ou cylindriques, souvent courbées, très granuleuses intérieurement et obtuses aux extrémités.

a. — Thèques bleuissant largement à l'extrémité par l'iode ; spores souvent à la fin pluri-cloisonnées. Espèces de couleur fauve, olivâtre ou testacée. . . . . Genre *Phialea* (Fr.)

Comme espèces les *P. firma* Bolt., *echinophila*, Bull., *bolaris* Batsch, et quelques autres.

b. — Thèques bleuissant légèrement ou point par l'iode, spores non cloisonnées. Couleur verte.

Genre *Chlorosplenium* (Fr.)

Les principales espèces sont *Cl. œruginosum* Fr. et *versiforme* Pers.

2. — Spores plus ou moins fusiformes, avec granules plus ou moins nombreux, manquant quelquefois, le plus souvent réunis aux extrémités, laissant un espace libre au milieu ; extrémités des spores moins obtuses. . . . . Genre *Helotium* (Fr.)

Parmi les nombreuses espèces de ce genre je citerai les H. *virgultorum* Walr., *scutula*, *epiphyllum*, *herbarum* Pers., *amenti* Batsch.

B. — Réceptacles à marge dentée, à dents courtes et larges, ou très allongées.

1. — Dents courtes, larges et irrégulières ; spores oblongues très obtuses, très granuleuses intérieurement. Espèces de couleur jaune et plus ou moins rosée. Genre *Stamnaria* (Fuck.)

Espèce typique : le *St. Persoonii* (Mougeot) Fuck.

2. — Dents très longues et grêles, spores fusiformes allon-

gées et peu sensiblement granuleuses. Couleur pâle moins gaie. . . . . Genre *Cyathicula* (De Not.)

Espèce principale : le *Peziza coronata* Bull.

Famille XIII. — DASYSCYPHÉS.

A. — Paraphyses simples, longuement fusiformes, pointues, dépassant plus ou moins longuement l'hyménium. Espèces souvent peu épaisses. . . . . Groupe 1er. **Hirsutés.**

B. — Paraphyses souvent rameuses ou divisées, cylindriques ou en massue très allongée et ne dépassant pas l'hyménium. Espèces souvent assez épaisses. . Groupe 2e. **Subhirsutés.**

Groupe 1er — **Hirsutés.**

1. — Espèces stipitées . . . Genre *Dasyscypha* (Fr.)

Nombreuses espèces dans ce genre ; je ne citerai que : *virginea* Batsch. *bicolor* Bull.. *brunneola* Desm.. *cerina* Pers.

2. — Espèces sessiles. . . . Genre *Lachnella* (Fr.)

Espèces encore nombreuses : je ne citerai que *sulfurea* Pers.. *corticalis* Pers.. *Nidulus* Kunz.

Groupe 2e — **Subhirsutés.**

A. — Espèces stipitées ou obconiques, très velues ou seulement filamenteuses.

1. — Spores oblongues fusiformes ; espèces stipitées et très velues. . . . . Genre *Trichoscypha* (Boud.)

La plus connue est le *Peziza calycina* Fr.

2. — Spores rondes ; espèces courtement stipitées ou obconiques, plutôt filamenteuses extérieurement.

a. — Spores et thèques assez grandes. Espèces lignicoles à stipe court. . . . . Genre *Pithya* (1) (Fuck.)

Comme espèces : les *P. pithya* Pers. et *cupressina* Batsch.

---

(1) Je place ici ce genre avec doute, l'ayant toujours reçu avec un commencement de dessication : je n'ai pu observer la déhiscence ; peut-être est-il operculé ?

b. — Spores et thèques petites; espèces muscicoles et obconiques . . . . . Genre *Pithyella* (Boud.)

Genre établi sur *Moll. hypnina* Quél.! mais les spores sont lisses.

B. — Espèces sessiles.

1. — Cupules densement velues; paraphyses grêles et rameuses; spores sans sporidioles et septées.

Genre *Arachnoscypha* (Boud.)

L'espèce typique est le *P. aranea* De Not.

2. — Cupules peu velues; paraphyses épaisses peu rameuses; spores avec sporidioles et sans cloisons.

Genre *Hyaloscypha* (Boud.)

Quelques espèces parmi lesquelles : *Helotium vitreolum* Karst., *Pez. dentata* Pers.

Famille XIV — URCÉOLÉS.

I. — Réceptacles presque toujours urcéolés, aplatis seulement par les temps très humides; pubérulents et à poils le plus souvent courts, pointus et fréquemment ondulés, plus longs vers la marge, souvent aussi connivents en côtes, plus rarement en dents ou en grains. Thèques très petites, à base large ou peu visiblement rétrécie. Spores simples. . . . . Groupe 1er. **Urcéolés.**

II. — Réceptacles urcéolés seulement étant jeunes, exceptionnellement tronqués; à poils courts et obtus, rarement formant côtes, quelquefois presque nuls et granuleux; marge le plus souvent fimbriée par des poils allongés parallèles et égaux, plus rarement membraneuse, lacérée-dentée; thèques atténuées légèrement mais visiblement à la base; spores simples ou septées . . . . . Groupe 2e. **Mollisiés.**

Groupe 1er — **Urcéolés.**

A. — Réceptacles obconiques ou stipités.

Genre *Micropodia* (Boud.)

Espèce principale : *P. pteridina* Nyl.

B.— Réceptacles toujours sessiles. Genre *Urceolella* (Boud.)

Genre nombreux formé de très petites espèces généralement placées dans les *Mollisia* et les *Helotium* ; je ne citerai que : *crispula* Karst., *asterostoma* Phill., *filicina* Cooke., *costata* Boud.

Groupe 2e — **Mollisiés.**

I. — Marge ordinairement fimbriée par des poils blancs ou blanchâtres, jamais membraneuse lacérée.

A. — Espèces à disque tronqué et plane, jamais urcéolé même étant jeune, toujours épais . Genre *Coronella* (Karst.)

Comme type : *C. Delitschiana* (Auersw.)

B. — Espèces à disque toujours urcéolé étant jeune, devenant souvent aplaties, puis convexes et plus ou moins ondulées ou lobées avec l'âge ; marge fimbriée ou subfimbriée.

1. — Paraphyses en massue allongée remplie d'un liquide huileux très réfringent et bien distinct, se séparant en granules à la fin.

a. — Réceptacles placés sur un subiculum filamenteux et très visible. . . . . Genre *Tapesia* (Fr.)

Especes principales: les *Tap. Rosæ* Pers., *Prunicola* Fuck., *retincola* Karst.

b. — Réceptacles placés à nu ou n'ayant seulement que quelques filaments à la base.

+ Spores non septées . . . . . Genre *Mollisia* (Fr.)

Les espèces sont nombreuses ; je ne citerai que la plus connue : *M. cinerea* Batsch.

++ Spores pluri-septées . . . Genre *Beloniella* (Fr.)

Le type est *M. Raphidospora* Rehm.

2. — Paraphyses non remplies d'un liquide huileux et n'ayant seulement que quelques granulations ou vacuoles protoplasmatiques ; paraphyses en massue allongée ou cylindrique; marge fimbriée ou non.

a. — Spores à une cloison . . . Genre *Niptera* (Fr.)

La principale espèce est *N. lacustris* Fr.

b. — Spores non septées.

+ Réceptacles pubescents extérieurement, à poils courts et cloisonnés. . . . . Genre *Pyrenopeziza* (Fuck.)

Espèces nombreuses, souvent confondues avec les *Mollisia*.
Je ne citerai que: *Rubi* de Not., *graminis* Desm., *Gentianæ* Pers.

++ Réceptacle seulement granuleux ; marge non fimbrée. Genre *Mollisiella* (Boud.)

Comme principale espèce : le *M. perparvula* Karst.

II. — Marge entièrement formée par une membrane celluleuse qui se déchire en dents irrégulières.

A. — Espèces superficielles à stroma souvent longuement linéaire et noir . . . . . Genre *Spilopodia* (Boud.)

Espèces principales: *Per. nervisequa* Pers., *S. melanogramma* Boud. (1).

B. — Espèces érumpentes. . Genre *Pseudopeziza* (Fuck.)

Principales espèces: les *P. Trifolii* Bern., *Medicaginis* Fuck. etc.

---

(1) *Spilopodia melanogramma* Boud. Très petite, 0 m/m 25 à 50 de large, noirâtre, à marge irrégulière et lacérée, reposant sur une tache linéaire très longue. Cupule subaplanie, rugueuse extérieurement, intérieurement cendrée ou olivacée. Paraphyses à peine septées, en massue assez épaisse, 5-6. Thèques assez grandes, cylindriques, à peine atténuées à la base, octospores, 80-82×9-10. Spores oblongues en massue, hyalines, à peine granuleuses, 10-12×3-4.

Montmorency, en mars; sur les tiges mortes anciennes du *Mercurialis perennis*, sur lesquelles elle forme des raies noires, très longues, très régulières et très nettes, sur lesquelles elle se trouve exclusivement. Il ne faut pas le confondre avec *Pyr. mercurialis*, qui vient quelquefois en sa compagnie, mais sur les parties non noircies.

LES

EMPOISONNEMENTS PAR LES CHAMPIGNONS

DANS LE SUD-OUEST

Chaque année, au printemps et surtout à l'automne, d'assez nombreux cas d'empoisonnement par les champignons se produisent dans la région. Il est réellement désolant, pour quiconque est animé du sentiment de la solidarité humaine, de lire à chaque instant des nouvelles de ce genre dans les feuilles quotidiennes. C'est comme un tribut fatal et régulier que nous payons à la mort, et il semble, à voir le peu de mesures prises pour l'éviter ou le diminuer, que nous ayons conscience, par suite d'une longue expérience, de notre impuissance vis-à-vis d'un tel fléau. Il date, en effet, de fort loin. Vers 1794, le Dr Capelle appelle l'attention de la *Société philanthropique de santé* sur les empoisonnements qui se produisent du fait des champignons. En 1809, nouvelle préoccupation de ce genre à la *Société de médecine de Bordeaux*, et ainsi de suite. De temps en temps, un accident plus grave que les autres attire l'attention des médecins et des pouvoirs publics, sans qu'on fasse autre chose que se désoler sur l'imprudence des amateurs de champignons.

Cette année, au mois de septembre, l'attention a encore été mise en éveil par le terrible accident arrivé à l'établissement agricole de Saint-Louis, près Bordeaux. Quinze personnes ont été empoisonnées par des champignons servis au réfectoire. Les plats étaient composés de quatre espèces : *Boletus granulatus*, mangeable ; *Russula lilacea*, mangeable ; *Amanita muscaria* et *Amanita phalloides*, l'une et l'autre très vénéneuses. Ces deux dernières constituent l'agaric bulbeux des auteurs. Onze personnes ont succombé ; c'étaient des enfants de dix à dix-huit ans. C'est peut-être la plus effroyable hécatombe humaine qui se soit produite en ce genre. Que va-t-on faire ? Condamner en correctionnelle le directeur et la cuisinière pour leur légèreté et leur ignorance ? Et après ? Cela empêchera-t-il les gens de s'exposer de nouveau ? Aux quatre coins de la région arrivent chaque année

de semblables accidents. Il n'est peut-être pas une commune où un drame analogue ne se soit produit depuis cinquante ans. Est-ce qu'on en tient compte ? Pas le moins du monde. Il nous semble que, ne pouvant prêcher avec succès l'abstention des champignons, il y aurait des mesures de salubrité publique à prendre, et que les administrations supérieures et locales auraient le devoir de s'en occuper.

On peut estimer à une dizaine environ la moyenne annuelle des décès pour le département de la Gironde, et à une centaine pour la région du Sud-Ouest tout entière. C'est la vie de cent personnes de tout âge complètement sacrifiée en pure perte, c'est-à-dire une économie possible et réalisable à faire sur la mort, si l'on veut bien s'en donner la peine ; c'est une dîme mortuaire dont nous pouvons nous affranchir. En laissant de côté le point de vue humanitaire, et en ne tenant compte que des pertes matérielles que cent hommes disparus occasionnent chaque année à la raison sociale qui fonctionne sous le nom de patrie française, c'est un capital assez rond gaspillé sans retour. La valeur moyenne d'une vie humaine calculée vers vingt ans a été fixée d'une façon variable à 1,000 fr. ou à 10,000 fr. par les économistes. Prenons une moyenne et cotons cette vie à 5,000 fr. pour nos propres calculs. C'est donc un demi-million qui disparaît annuellement dans la région du Sud-Ouest, c'est-à-dire dans une dizaine de départements seulement, perte qui, pour un siècle, en tenant compte des revenus accumulés de ce capital détruit, s'élèverait à plusieurs milliards.

Quels sont les moyens d'éviter cette perte et de réaliser un pareil gain ? Y en a-t-il d'abord ? Aucun, si ce n'est la connaissance scientifique et individuelle des champignons qu'on veut utiliser. Inutile de faire ressortir l'inanité de la cuillère d'étain, de la bague d'or, de la pièce d'argent et de toute autre pratique analogue employée au moment de la cuisson. Inutile de tirer des caractères physiques des champignons, couleur du chapeau ou de la chair, saveur, odeur, consistance, forme du pied, présence ou absence de volve et d'anneau, viscosité, peluchures, etc., etc., des indications précises. Tout botaniste au courant de cette partie de la science sait à combien de confusions dangereuses peut être conduit un homme inexpérimenté sur la foi d'instructions de ce

genre. En 1861, à la suite d'un empoisonnement célèbre de cinq officiers de la garnison de Corte, le Conseil de santé, qui prétendait s'y connaître, rédigea dans ce sens une espèce de code où étaient donnés les caractères distinctifs entre les espèces vénéneuses et les espèces comestibles. Le Dr Bertillon démontra immédiatement qu'on pouvait s'empoisonner vingt fois en suivant ces instructions à la lettre. Depuis lors, on n'a plus officiellement fait de pareilles tentatives. Quand on veut manger des champignons en toute sûreté, il est donc absolument nécessaire de les connaître, comme on connaît les plantes qui sont de consommation ordinaire; il faut savoir les distinguer individuellement, comme on distingue le persil de la petite ciguë, la carotte de l'œnanthe vireuse, la tomate de la belladone, la salade des mauvaises herbes. Hors de là, point de salut.

S'il n'existe aucun moyen empirique de faire connaître les bons et les mauvais champignons, sans une assez longue étude préalable, ne peut-on au moins rendre comestibles ou à peu près, du moins diminuer le danger des espèces les plus meurtrières, par un traitement préalable, par l'extraction ou par l'altération du principe actif? Oui, il existe un procédé, et il y a même longtemps qu'on le connaît, puisque Orfila l'a publié en 1815 dans sa *Toxicologie*. Partant de ce fait, qu'en diverses localités, en Russie, par exemple, et dans les Cévennes, on mange la fausse oronge, en la laissant macérer quelques jours dans de l'eau salée ou vinaigrée, ou encore en la faisant bouillir dans un tel liquide, un médecin, Gérard, institua de nombreuses expériences sur des animaux, et eut même le courage d'en faire sur lui-même et sur ceux de sa famille. Ces expériences furent répétées devant une commission du Conseil de salubrité, composée de MM. Cadet-Gassicourt, Beaude, Cordier et autres, et eurent alors beaucoup d'éclat. Le manuel culinaire est le suivant : on laisse macérer 500 grammes de champignons vénéneux pendant deux heures dans un litre d'eau additionnée de trois cuillerées de vinaigre et de deux cuillerées de sel; on les retire, on les essuie et on les fait ensuite bouillir pendant un quart d'heure dans de l'eau pure. On apprête et il n'y a plus qu'à servir. C'est dans ces conditions que Gérard a pu manger impunément la fausse oronge. Un tel moyen, s'il est efficace, n'est pas sans certains inconvénients.

D'abord, la moindre négligence dans la préparation peut entraîner des malheurs, et il serait peut-être imprudent de rendre le procédé très populaire. Ensuite, on enlève ainsi aux champignons leur goût particulier et leur saveur, et on n'obtient par là qu'un plat coriace et sans attrait. Ce ne serait pas la peine de courir le danger d'avoir une cuisinière distraite pour un mets si peu appétissant (1).

Pour obtenir des champignons, au point de vue de l'alimentation ou de l'agrément de la table, tout le parti qu'on peut en tirer, car il y a un grand nombre d'espèces mangeables et même délicates, et en même temps pour parer aux dangers trop fréquents de leur utilisation, il faut arriver à faire connaître à tout le monde les grosses espèces qui vivent autour de nous. Cela est-il possible ? Assurément, avec un peu d'attention et en le voulant bien. D'abord, le nombre des espèces utiles à connaître est limité pour chaque canton ou rayon d'un myriamètre, et les plus insatiables mangeurs de champignons auront de quoi se satisfaire avec dix ou douze espèces utilisables. En admettant qu'ils aient à se défier d'un nombre égal d'espèces dangereuses, cela fait deux douzaines de champignons à étudier. On pourrait en acquérir facilement la connaissance exacte à l'école primaire, au moyen de grandes planches murales et de tableaux coloriés. Les instituteurs et les institutrices, une fois au courant, pourraient très bien, dans quelques promenades d'automne et de printemps, exercer les enfants à déterminer ces champignons, en leur montrant et en leur faisant voir et toucher les espèces elles-mêmes. De leur côté, les professeurs d'agriculture départementaux et les membres des conseils d'hygiène populariseraient ces mêmes connaissances par des conférences et des distributions de dessins appropriés à chaque région. On placerait également ces dessins chez les pharmaciens et dans divers lieux publics. Les conseils généraux, bien éclairés sur l'efficacité pratique de ces moyens, voteront certainement, dans chaque département, les quelques fonds nécessaires pour cet enseignement, quand ils auront acquis la certitude de

---

(1) Voyez à ce sujet: Dr Louis Planchon, *Les Champignons comestibles et vénéneux*. Thèse de Montpellier, 1883.

faire exécuter ce programme. Ils y ont trop d'intérêt pour s'y dérober.

Dr J.-A. Guillaud.

(Extrait du *Journal d'Histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest*).

M. le Dr Karsten, membre honoraire, l'un des mycologues les plus autorisés du nord de l'Europe, et le successeur éminent de Fries, vient de nous faire parvenir les nombreux ouvrages qu'il a publiés dans divers recueils sur divers ordres de champignons de la Finlande particulièrement. Nous nous empressons de lui adresser nos remerciements les plus sincères, espérant que son exemple sera suivi, et qu'il sera possible de fonder dans la suite une bibliothèque mycologique *circulante*, dont les ouvrages, coûteux en général, pourraient être mis à la disposition des membres titulaires pour un temps limité et avec certaines garanties; question qui serait à résoudre ultérieurement dans les statuts.

M. le Dr Harknees, vice-président de l'Académie des sciences de San-Francisco, membre honoraire de la Société mycologique, nous a également adressé un numéro du bulletin de l'Académie de cette ville, contenant diverses publications sur les champignons des ordres inférieurs. Voici la liste de ces divers dons de

M. le Dr Karsten.

Enumeratio fungorum, et myxomycetum in Lapponia orientali, æstate 1861 *lectorum. — Auriculariei, Clavarici, et Tremellini, in Parœcia Tammela crescentes* (1868.) — *Finlands ekonomisca flora* (1867.) — *Polyporei et Hydnacei in Parœcia Tammela crescentes* (1868 *Helsingfors.*) — *Fungi in insulis Spetsbergen, et Beeren eiland collecti* (1872.)

Monographia ascobolorum Fenniæ (1870.)

Discomycetes novi (1874.)

Symbolæ ad mycologiam Fennicam. (1873-1884, 6 *broch.*)

Hymenomycetes Fennici enumerati (1881.)

Fragmenta mycologica (4 *broch.* 11 *à* 19 *in Hedwigia.*)

De M. le Dr Harknees

Fungi of the Pacific Coast (Cooke and Harknees.)
Fungi of California (William Phillips and Harknees.)
New Californian fungi (Ellis and Harknees.)
In bullet. of the California Academy of sciences n° 1.

M. C. Roumeguère, membre honoraire, que nous pouvons regarder à juste titre comme l'un des promoteurs et des fondateurs de la Société mycologique, par l'appui et la publicité qu'il n'a cessé de donner, dans la revue (1) qu'il dirige avec tant de zèle et de constance, aux recherches que nous avons entreprises dans la région vosgienne, a rendu compte, dans le numéro de janvier 1885, de la première session tenue à Epinal, et de la fondation de la Société mycologique.

Nous joignons à notre première publication cet article dont M. Roumeguère a bien voulu faire un tirage à part qu'il nous a offert gracieusement, ce dont nous tenons à le remercier cordialement, espérant qu'il voudra bien nous continuer son concours si obligeant et si désintéressé.

LA GRANDE CONSPIRATION DES MYCOPHOBES

IMPROVISATION

Dans une soirée de la Bolle, après un repas aux champignons

ABNER.

Oui, je viens dans ce bois chercher des *polonais !* (2)
Je viens, dans ce vallon si riant et si frais,
Célébrer avec vous la fameuse journée

(1) Revue mycologique, recueil trimestriel illustré consacré à l'étude des champignons et des lichens, par C. Roumeguère, Toulouse, 37, rue Riquet.

(2) Nom donné en Lorraine au *Boletus edulis*, en souvenir de Stanislas, duc de Lorraine qui tenait sa cour à Lunéville.

Où je connus enfin leur saveur parfumée.
Que les temps sont changés ! Sitôt que de ce jour
La *trompette des morts* (1) annonçait le retour,
Du bois, orné partout de *bolets* magnifiques,
Le gastronome en foule inondait les portiques ;
Et tous, devant les *ceps* avec ordre introduits,
De leur chasse déjà transportant les produits,
Au dieu des champignons consacraient ces prémices.
Les *hydnes* ne pouvaient suffire aux sacrifices !
Le poison d'un *lactaire*, arrêtant ce concours,
En des jours de disette a changé ces beaux jours.
D'adorateurs zélés à peine un petit nombre
Ose des premiers temps nous retracer quelque ombre ;
Le reste aux *polonais* montre un oubli fatal,
Ou bien, des limaçons partageant le régal,
N'ose plus récolter que d'ignobles *clavaires*
Et blasphème le *cep*, qu'ont adoré leurs pères.
Je tremble que Lenoir, à ne vous rien cacher,
Ou l'affreux Jacquinet, les faisant arracher,
N'achève enfin sur eux ses vengeances funestes
Et d'un dernier *bolet* ne dissipe les restes.

JOAD.

D'où vous vient aujourd'hui ce noir pressentiment ?

ABNER.

Crois-tu manger le *cep* et l'*hydne* impunément ?
Oui, dès longtemps, on hait cette fermeté rare
Qui de ces champignons t'a rendu tant avare ;
Dès longtemps, ton amour pour les *agarics verts*
Est traité d'imprudence et de plaisir pervers.
Au mérite éclatant la foule trop hostile
Craint surtout la *russule*, à choisir difficile.
Si du *muscarius* l'*orange* a la couleur

(1) *Craterellus*,

De l'*hydne* sinué la *chanterelle* est sœur ;
Lenoir pourtant, Lenoir, ce traître sacrilège,
Pire que Jacquinet, à toute heure l'assiège ;
Lenoir, de nos *bolets* infâme déserteur,
Et de toute *amanite* âpre persécuteur.
C'est peu que, pour détruire en tous lieux les *lactaires*,
Lenoir à Jacquinet prête son ministère ;
Le *bolet* l'importune, et son impiété
Voudrait anéantir le *cep* qu'il a quitté.
Pour le perdre il n'est pas de ressorts qu'il n'invente :
Quelquefois il s'en plaint ; souvent même il le vante.
Il lui trouve un parfum d'une fausse douceur,
Ou bien, de son chapeau dénonçant la noirceur,
Tantôt aux paysans il le peint redoutable,
Tantôt, par une ruse encore plus détestable,
Il leur feint qu'en un lieu que vous seul connaissez
Vous cachez des *bolets* par un garde amassés.
Enfin, depuis deux jours, la prudente Julie (1)
Dans un sombre chagrin paraît ensevelie.
Je l'observais hier, et je voyais ses yeux
Tourner vers nos *bolets* des regards soucieux,
Comme si, dans le sein de ce frêle édifice,
Se cachait un poison prêt pour notre supplice.
Croyez-moi, plus j'y pense, et moins je puis douter
Que l'orage sur nous ne soit prêt d'éclater,
Et que de Jacquinet la fureur sanguinaire
N'ose attaquer le *cep* jusqu'en ce sanctuaire !

JOAD.

Celui qui fait pousser des *polonais* si beaux
Saura bien des méchants arrêter les complots.
Soumis avec respect à sa volonté sainte,
Je crains la *fausse oronge*, et n'ai point d'autre crainte !

L. F. et L. B.

---

(1) La cuisinière.

CAUCHEMAR MYCOLOGIQUE

Un de mes amis, passionné mycophage, mais observateur scrupuleux des préceptes de l'hygiène, s'était laissé entraîner, un beau soir, au delà des limites raisonnables, par un merveilleux plat de cèpes, apprêté par la célèbre Marie, sa cuisinière, avec un art consommé. Il est probable que le travail digestif eut quelque peine à s'accomplir, car son sommeil fut entrecoupé de rêves pénibles. Heureusement, dès le lendemain, l'air pur et vivifiant de nos belles sapinières dissipa bientôt ce petit malaise, et, riant aux éclats, il me raconta comme il suit sa mésaventure :

C'était pendant l'horreur d'une profonde nuit.....
L'*Amanita Mappa* devant moi s'est montrée,
Comme aux premiers beaux jours pompeusement parée.
Les frimas n'avaient point abattu sa fierté :
Même, elle avait encor le chapeau moucheté
Par cet ample *volva*, souple et soyeux corsage
Dont le tissu léger protégea son jeune âge.
Tremble ! m'a-t-elle dit. Pour la première fois
D'Hippocrate ce soir tu méprisas les lois ;
Mais qui donc peut braver nos poisons redoutables,
Mon fils ? En achevant ces mots épouvantables,
Son stipe vers ma couche a paru se baisser :
Et moi, tout doucement, j'allais la ramasser,
Quand je n'ai plus trouvé qu'un horrible mélange
De lambeaux déchirés et traînés dans la fange,
Des feuillets plein de boue, et des fragments affreux
Que d'obscurs limaçons se disputaient entre eux !
— Grands dieux !
— Dans ce désordre, à mes yeux se présente
Un *lactaire* assez gros, de couleur séduisante,
Et d'un duvet rosé vers la marge vêtu.
Sa vue a ranimé mon esprit abattu ;
Mais, tandis qu'oubliant son âcreté funeste,
J'admirais sa toison, son voile manifeste,

Soudain, j'ai cru sentir comme un suc meurtrier
Que le traître en mon sein distillait tout entier !

. . . . . .

C'est fort bien fait, lui dis-je, et tu as doublement mérité cette punition sévère. O Racine, qui t'eût dit que tes vers harmonieux seraient un jour accommodés à cette sauce ! Et puis, mon bon ami, tu devais reconnaître immédiatement le *Lactarius torminosus*, l'*Agaricus necator* de Bulliard, par les caractères mêmes que tu viens de me dépeindre. Voilà, en vérité, une bonne petite leçon de mycologie pratique ! Il l'avoua en riant de plus belle, et nous continuâmes gaiement notre excursion, réveillant les échos de la haute forêt par de joyeux et mycologiques refrains, empruntés à un opéra en vogue :

Paresseuse fille
Qui sommeille encor !
La clavaire brille
Comme un buisson d'or.
L'haleine discrète
Du blanc mousseron
Trahit sa cachette
Près d'un liseron.
Les feux de l'aurore
Parmi les bosquets
En ont fait éclore
De mignons bouquets !...
Aux bois le printemps nous rappelle :
Déjà la jeune chanterelle
Comme un écu d'or étincelle
Dans les clairières des forêts !
Cueillons l'odorante pratelle,
Compagne de la blonde helvelle :
Leur parfum de loin les décèle
Au bord des prés !

L. F.

Epinal, imp. Victor Collot.

Depuis l'impression de la liste des membres, la Société mycologique a reçu trois adhésions, celles de

MM. Perdrizet (J.-F.), pasteur à Vandoncourt (Doubs).
Richard, Hammann, à Poessneck, Thuringer (Allemagne).
Frank Wood, à Phœnix, *Michigan* (Etats-Unis d'Amérique).

Les Membres de la Société sont invités à se trouver à Plombières (Vosges), le *dimanche 24 mai*, *jour de la Pentecôte*, pour :

1° Discuter les statuts définitifs ;

2° Fixer l'époque et le lieu de la session d'automne :

3° Arrêter l'itinéraire d'une excursion de deux à trois jours sur le versant méridional des Vosges, qui peut déjà offrir à l'observation, dès cette époque, de l'année quelques espèces de champignons printaniers.

On pourrait partir de Plombières lundi matin pour aller coucher à Giromagny en s'arrêtant à Belfort (herborisation dans le calcaire jurassique), où l'on se trouverait à 2 heures 13.

Mardi matin, traverser le ballon d'Alsace sur Saint-Maurice et rentrer le mardi soir ou le mercredi par Remiremont à Epinal.

Le rendez-vous est fixé à 2 heures de l'après-midi à la gare de Plombières.

L'invitation s'adresse plus particulièrement aux Membres de la section de l'Est, comprenant la Lorraine, la Bourgogne, la *Franche-Comté et l'Alsace*.

Le Bureau.

PUBLICATIONS PROCHAINES :

L'ouvrage de M. le **Dr Quélet,** intitulé :

Enchiridion fungorum in Europa media et præsertim in Gallia vigentium, destiné à suppléer au *Clavis hymenomycetum* de Cooke et Quélet, dont l'édition est épuisée, paraîtra fin de juillet.

Une œuvre aussi très utile pour les débutants, dans l'étude des champignons, celle de **M. Forquignon,** docteur ès-sciences, professeur à la Faculté de Dijon, verra le jour à la fin de ce mois : elle porte le titre suivant :

Les Champignons supérieurs. — Physiologie, organographie, classification, détermination du genre, avec un vocabulaire étymologique et 105 figures intercalées dans le texte.

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

BULLETIN N° 2

SOCIÉTÉ

MYCOLOGIQUE

BULLETIN N° 2

Août 1885

BORDEAUX

IMPRIMERIE Ve CADORET

17, rue Montméjan, 17

1885

SESSION MYCOLOGIQUE

des 24 et 25 mai 1885.

En exécution du programme inséré au bulletin n° 1 de la Société mycologique de France, les membres composant la section de l'Est se sont réunis à Plombières le 24 mai dernier, à deux heures de l'après-midi.

Etaient présents :

MM. Quélet, président ;
Mougeot, secrétaire ;
Forquignon, archiviste ;
Bretegnier-Quélet,
Gérard,
Lanoir,
Meyrat,
Pillods,
membres fondateurs.

Séance de Plombières.

M. le Président a déclaré ouverte la séance de Plombières et aussitôt a eu lieu l'exposition des champignons récoltés, soit la veille par les sociétaires dans leurs résidences respectives, soit le jour

même par ceux d'entre eux qui venaient d'explorer le petit massif, presque entièrement occupé par des bois feuillus, qui sépare le Val-d'Ajol de Plombières. On trouvera plus loin la liste de ces espèces, dans la liste générale des principaux spécimens recueillis pendant le cours de la réunion.

En même temps qu'il était procédé à cette exposition, M. Mougeot, secrétaire, a donné lecture de la correspondance ci-après analysée.

Lettre de M. Ferry, s'excusant et envoyant, pour être soumis à l'examen de la Société, un spécimen de *Polyporus purpureus* recueilli à Saint-Dié sur bois pourrissant de charme, trouvaille d'autant plus remarquable que cette espèce n'avait été rencontrée jusqu'alors que dans la chaîne du Jura sur les sapins. — La détermination certaine de cet échantillon, dont la couleur des pores avait en partie disparu, était devenue assez difficile.

Lettre de MM. Raoult et Noël-Raoult, s'excusant et demandant à la Société de fixer à Raon-l'Etape le siège de l'une de ses prochaines réunions.

Lettre de M. Boudier, vice-président, retenu à Montmorency par des devoirs de famille.

Lettre de M. Roumeguère, par laquelle il exprime ses regrets de ne pouvoir assister à la réunion et sollicite la communication, par extrait succinct, du compte-rendu des séances qu'il désire reproduire dans la *Revue mycologique*.

Lettre de M. Godelle, s'excusant et annonçant l'envoi de champignons des environs de Saint-Maurice (vallée des Charbonniers), récoltés par lui et par ses élèves. — Cet envoi n'est parvenu à Saint-

Maurice qu'après le départ de la Société, qui a vivement regretté de n'avoir pu en prendre communication.

Lettre de M. Octave Doin, éditeur, demandant communication du premier bulletin de la Société, ainsi que la liste de ses membres.

Lettre de M. Merlet, secrétaire de la section du Sud-Ouest, par laquelle il exprime l'espoir que la Société voudra bien tenir l'une de ses prochaines réunions à Bordeaux, localité admirablement située et où il y a tant à explorer au point de vue mycologique.

M. le Président et M. le Secrétaire ont fait remarquer que, si la région du Bordelais était restée, jusqu'à ces derniers temps, à peu près inconnue des mycologues, il n'en est plus tout à fait de même aujourd'hui, grâce aux récoltes et aux fructueuses explorations de trois zélés mycologues, MM. Guillaud, Forquignon et Merlet, qui dans l'espace de deux années ont pu constater l'existence des nombreuses et intéressantes espèces, désignées au catalogue distribué par la Société avec son premier bulletin.

Ce n'est pas sans une vive et agréable surprise que l'on a remarqué dans ce travail la description de dix espèces et deux variétés nouvelles pour la science, soit douze types nouveaux, dont neuf sont dus aux découvertes de M. Forquignon, et trois à celles de M. Merlet. Aussi l'avis unanime des sociétaires présents a-t-il été que la ville de Bordeaux fut désignée pour être le siège de l'une de nos plus prochaines sessions générales.

M. Adam, instituteur à Romont, près Ramber-

villers (Vosges), a fait parvenir à M. le Président, à propos des cercles verts que détermine dans les prés la végétation du *Tricholoma Georgii* qu'il appelle *Agaricus gambosus* ou champignon de Saint-Georges, une communication dénotant un vrai talent d'observation de la part d'une personne étrangère à la science mycologique. M. Adam, qui ne fait pas partie de notre Société, serait pour elle une excellente recrue.

A l'issue de l'exposition de Plombières, la Société s'est rendue à Remiremont, par la route dont elle a exploré avec le plus grand soin et non sans succès les abords, consistant principalement en forêts et en prairies. A peine sortie de Plombières, elle a récolté dans une rigole d'eau courante le *Mitrula paludosa* très abondant et d'une végétation luxuriante; à la même place, sur les branches submergées, le rare *Vibrissea truncorum,* qui, croyons-nous, n'avait encore été trouvé qu'aux environs de Bruyères, à la localité des Gosses (MM. Mougeot père et fils).

Dès son arrivée à Remiremont, le bureau s'est rendu chez M. Tocquaine, membre fondateur de la Société, doyen des botanistes vosgiens, auquel son âge avancé n'a pas permis, à son grand regret, de prendre part à notre excursion. Ce savant naturaliste a présenté à la Société une production fongique d'une dimension extraordinaire (environ 9 décimètres sur 4), très légère et de consistance subéreuse, trouvée dans un buisson de houx, dont elle remplissait tous les interstices, mais qui ne présentait aucune trace d'hyménophore. M. le docteur Quélet a cru pouvoir rapporter au *Trametes hexagonoides* ce

remarquable échantillon, dont un fragment avait été précédemment adressé à la Société Botanique de France.

Le 25 mai, au matin, eut lieu le départ, pour le Ballon d'Alsace, du joli bourg de Saint-Maurice où la Société avait trouvé chez M^me^ Creuzot, à l'hôtel de la Poste, une hospitalité aussi confortable que cordiale et empressée. La petite troupe s'est divisée en deux sections, dont l'une a suivi la route, et l'autre, plus vaillante et plus jeune, a remonté la vallée des Charbonniers, sous la direction de l'intrépide docteur Quélet et a exploré les escarpements du Nord et de l'Est du Ballon si riches en plantes alpines.

Bien qu'intéressante, cette exploration n'a pas offert, à beaucoup près, les résultats qu'elle aurait présentés deux ou trois mois plus tard. La saison était trop peu avancée à cette altitude et à cette exposition où la neige couvrait encore les nombreux ravins qui, plus tard, recèlent une végétation dont l'exubérance et la variété sont admirables.

Après un dîner frugal et même assez peu confortable pris à la hâte à la ferme du Ballon (1), les explorateurs sont descendus par le versant méridional de la montagne à Giromaguy d'où le chemin de fer les a transportés à Belfort. Les sapinières et les ruisseaux (appelés *gouttes* par les habitants du pays) ont étalé à profusion des richesses mycologiques

---

(1) On vient de commencer, près du sommet de la montagne, la construction d'un hôtel qui sera très convenable et dont les prix seront, dit-on, des plus modérés. L'installation sera terminée pour le printemps de 1886.

dont le côté opposé avait été la veille si avare, et notamment :

Onygena corvina,
Vibrissea Guernisaci,
Stereum Mougeotii, etc., etc.

Les nombreuses espèces recueillies dans cette herborisation figurent dans la liste générale.

Séance de Belfort.

La Société s'est réunie à huit heures du soir dans l'un des salons de l'hôtel de l'ancienne Poste, gracieusement mis à sa disposition, et après avoir procédé à la reconnaissance des échantillons récoltés en route, en a dressé la liste publiée ci-après.

Ce travail terminé, elle s'est occupée de la discussion des questions mises à l'ordre du jour. Trop peu nombreuse pour décider en premier ressort, elle a émis, sous forme de vœu, les résolutions qu'il lui a paru opportun de soumettre à l'approbation de la prochaine assemblée générale.

La délibération a d'abord porté sur le nom qu'il convient de donner à la nouvelle Société. Le président a protesté contre les qualifications de *Société mycologique des Vosges,* ou *Société mycologique d'Epinal* qui lui auraient été attribuées dans diverses publications. Il a espoir que la sphère d'activité de cette Société, loin d'être renfermée dans les limites étroites d'un département ou même d'une région, comprenant la France entière, il convient de lui donner un nom qui soit en rapport avec l'éten-

due du champ de ses investigations. Ces observations ont paru justes, et l'assemblée a décidé à l'unanimité, conformément aux conclusions de M. le docteur Quélet, que la Société porterait le nom de *Société mycologique de France*.

La seconde question mise à l'ordre du jour était la discussion des statuts définitifs. Tous les assistants ont été d'avis que l'on ne pourrait mieux faire que d'adopter les statuts de l'association française pour l'avancement des sciences et il a été décidé que la proposition en serait faite par le bureau (dont la majorité était représentée à Belfort) lors de la prochaine session générale.

La réunion s'est ensuite occupée de la fixation du lieu et de l'époque de la session d'automne, ou assemblée générale de la Société.

Quelques-uns des assistants avaient d'abord proposé Pontarlier et le milieu du mois de septembre. Mais on a objecté que cette ville se trouvant à une extrémité de la France, et au centre de la chaîne du Jura, dont la végétation mycologique a été si complètement observée et décrite par M. le docteur Quélet, il serait peut-être préférable de choisir une localité un peu plus centrale, régie par un climat moyen et située au milieu d'un terrain de nature différente et moins explorée. Après une mûre délibération il a été décidé que cette session se tiendrait à Autun (Saône-et-Loire), résidence de deux membres fondateurs, experts en mycologie, dont ils s'occupent avec une activité et un succès auxquels chacun se plaît à rendre hommage : MM. le docteur Gillot et le capitaine Lucand.

Ce dernier en son nom et en celui de son collègue a proposé que l'ouverture de la session eut lieu le lundi 21 septembre prochain. Le motif qui a déterminé le choix de cette date est que le dimanche 20 était le jour de la réunion générale, à Chalon-sur-Saône, de la Société des sciences naturelles du département, il y a lieu d'espérer qu'un certain nombre des membres de cette Société voudront participer à notre session, pour laquelle M. Lucand propose le programme suivant :

1. Lundi 21. — Séance le matin et excursion dans l'après-midi au petit bois d'Ornée.

2. Mardi 22. — Excursion au parc de Montjeu, l'une des plus belles propriétés particulières de France.

3. Mercredi 23. — Réunion le matin. Dans l'après-midi, visite des curiosités de la ville, ou excursion à la Vallée des Fées et à la Coiffe au Diable.

4. Jeudi 24. — Le matin, départ en voitures pour aller déjeuner dans les bois du Roussillon, et excursion dans ces bois en se rendant à Saint-Léger-sous-Beuvray où l'on dînerait et coucherait.

5. Vendredi 25. — Exploration du mont Beuvray et des environs. Le soir, rentrée à Autun.

En conséquence, il a été décidé que la session générale annuelle de la Société mycologique de France s'ouvrirait à Autun le lundi 21 septembre, à neuf heures du matin, soit dans l'une des salles de l'Hôtel de Ville, soit dans celle de la Société Eduenne, que MM. Gillot et Lucand ont bien voulu se charger de faire mettre à la disposition de notre

Société, ainsi que les bibliothèques et les collections variées qu'elles renferment.

Plusieurs sociétaires ont signalé la confusion qui a été faite, dans le premier bulletin, entre les *membres fondateurs* et les *membres honoraires*. C'est par erreur que cette dernière qualification a été appliquée par le bulletin à plusieurs membres fondateurs. Le titre de membre honoraire est réservé par les statuts aux savants dont les travaux ont rendu à la mycologie des services particulièrement éminents. Il ne peut être décerné que par la Société, réunie en séance générale, et sur la proposition unanime des membres du bureau. Il importe donc que cette erreur, qui pourrait soulever des susceptibilités, soit rectifiée et qu'elle ne se reproduise plus à l'avenir.

Peu d'instants avant la clôture de la séance, MM. Pillods et Lanoir l'ont quittée pour prendre le dernier train du soir. Leurs collègues ont rendu justice au zèle désintéressé et à la clairvoyance vraiment remarquables dont ces deux nouveaux adeptes de la science mycologique ont donné des preuves multipliées et ont profité de leur absence pour décider à l'unanimité qu'il y a lieu de leur adresser, au nom de la Société, des remercîments et des éloges.

Le lendemain, 25 mai au matin, eut lieu la dernière herborisation de la Société, qui a parcouru les environs immédiats de Belfort, et notamment les glacis de la citadelle, sur le calcaire jurassique. Cette nouvelle station a fourni un certain nombre de types nouveaux pour la session, et notamment les *Tricholoma Georgii* et *Marasmius oreades* disposés en cercles parfaitement réguliers. Ces deux excel-

lentes espèces ont été récoltées en quantité suffisante pour fournir le principal et le plus délicat des mets servis au repas de clôture.

Au retour de cette excursion, visite à la bibliothèque et au musée de la ville. Ce dernier établissement est remarquable par un herbier de France presque complet quant à la partie phanérogamique et par une collection très complète et très bien classée des roches et des nombreux fossiles des environs de Belfort. Toutes ces collections sont dues à la générosité de M. Parisot, maire de Belfort, auteur d'ouvrages excellents sur la géologie et la botanique locales, qui en a fait don à la ville après avoir consacré à leur réunion et à leur étude tous les loisirs dont il a pu disposer pendant sa longue carrière de savant. Aussi la Société a-t-elle été heureuse d'inscrire M. Parisot au nombre de ses membres.

Liste des principales espèces recueillies pendant la session du 23-25 mai 1885, ou en vue de cette session.

Tricholoma albellum D. C.	Jura.
— Georgii L.	id., Belfort.
Clytocybe infundibuliformis Schæff	Jura.
Collybia cirrhata F.	Ballon.
— dryophila Bull.	Jura.
— extuberans F.	Bruyères (1), Belfort.
Omphalia fibula Bull.	Ballon.
Mycena galericulata Scop.	Plombières.

(1) Constaté pour la première fois dans les Vosges.

Mycena filopes Bull.	Jura.
— amicta F.	Bruyères.
— acicula Schæff.	Jura.
Entoloma clypeatum L.	id.
— — var. olivaceum.	id.
— sericeum Bull.	Belfort.
Nolanea pascua Pers.	Plombières.
Eccilia Parkensis Fr.	Belfort.
Pholiota dura Bolt.	Bordeaux (1) Belfort.
— præcox Pers.	Belfort, Jura, Bruyères et Ballon.
Naucoria pediades F.	Jura, Belfort.
— conspersa Pers.	Jura.
— furfuracea Pers.	Ballon.
Galera tenera Schæff.	Plombières.
— sphagnorum F.	Bruyères.
Psalliota villatica Br.	Haute-Saône.
Stropharia melasperma Bull.	Bordeaux (1).
Hypholoma epixanthum F.	Ballon.
— fasciculare Huds.	Plombières.
Psilocybe coprophila Bull.	Ballon.
Psathyra fatua F.	Belfort.
Panæolus sphinctrinus F.	Val-d'Ajol.
Psatyrella atomata F.	Belfort.
Coprinus atramentarius Bull.	Jura.
— micaceus Bull.	Plombières, Remiremont et Belfort.
— domesticus Pers.	Jura.
— plicatilis Curt.	Plombières, Belfort.
— hemerobius F.	Jura.
— rapidus F.	Ballon.

(1) Envoyés par M. Merlet.

Coprinus velaris F..... Belfort.
Marasmius oreades Bolt..... id.
Schizophyllum commune F..... Jura.
Lenzites flaccida F..... Val-d'Ajol.
— abietina Bull..... Ballon.
Polyporus brumalis F..... id.
— arcularius F..... id.
— sulfureus Bull..... id.
— adustus F..... id.
— igniarius L..... Val-d'Ajol.
— pinicola Sow..... Ballon.
— hirsutus Wulf..... id.
— versicolor F..... Val-d'Ajol.
— abietinus F..... Ballon.
— unitus Pers..... Val-d'Ajol.
— vulgaris F..... Ballon.
Trametes gibbosa Pers..... id.
Hydnum mucidum Fr..... Bordeaux.

(Croissant sur le Xylaria hypoxylon. Echantillon intéressant d'un hyménomycète semblant vivre en parasite sur une sphérie. — M. Merlet.)

Stereum hirsutum Willd..... Val-d'Ajol, Plombières.
— incarnatum Pers..... Ballon.
— Mougeotii Fr..... id.
— rugosum Fr..... id.
— abietinum Fr..... id.
Corticium quercinum Pers..... Plombières.
Tremella intumescens Sow..... Val-d'Ajol.
Dacrymyces deliquescens Duby..... Ballon
— stillatus Nees..... id.
Globaria plumbea P. Rostk..... Belfort.
Tuber leucosporum..... Jura.
Mitrula paludosa Fr..... Bruyères, Plombières.
Vibrissea truncorum A. S..... Bruyères, Plombières.

Vibrissea Guernisaci Cr	Ballon.
Morchella elata F	Jura.
Peziza onotica P	Belfort.
— bicolor Bull	Bruyères.
— hyalina P	Ballon.
— sulfurina Q	id.
— cinerea Batsch	id.
— dilutella Q	id.
— succinea Q	id.
— junquillina Q	id.
— nivea Fr	Jura.
Mollisia atrata F	Ballon.
Helotium clavus A. S	Plombières, Ballon.
Calloria chrysocoma F	Ballon.
Heterosphæria patella Tode	id.
Patellaria melaleuca F	id.
Onygena corvina	id.
Arcyria punicea P	Val-d'Ajol.
Rhytisma acerinum Fr	Ballon.
Cordiceps entomorhiza Dicks	Jura.
Xylaria hypoxylon L.	Belfort.
Hypoxylon coccineum Bull.	Ballon.
— fuscum P	id.
— rubiginosum P	id.
Sphæria acuta	id.

DES

CHAMPIGNONS AU POINT DE VUE ÉVOLUTIF

Par MM. Edouard HECKEL et Jules CHAREYRE

Tout en reconnaissant avec la plus grande netteté, dans le processus évolutif du groupe des champignons, une marche générale conforme de tous points aux grandes lois que l'un de nous a précédemment formulées (*De l'évolution comparée dans le règne animal et dans le règne végétal,* par M. Ed. Heckel, Revue scientifique, août 1884, et *La gradation organique dans les végétaux*, août 1885) et analogue à celle qui a été suivie dans les algues, nous éprouverons cependant une difficulté beaucoup plus grande à pénétrer dans les détails de cette évolution et à rechercher, groupe par groupe, l'application des mêmes lois dans les infinies modifications secondaires subies par les organismes sous l'influence des conditions ambiantes.

Cette difficulté tient, en premier lieu, à la merveilleuse plasticité des êtres qui nous occupent. Sortis à peine du moule primitif et réduits souvent à la constitution la plus élémentaire, ils ont pu subir, dans

toute son énergie, l'impression des agents modificateurs et trahir par d'innombrables variations de formes tous les changements survenus dans leur mode de vie. Les organismes, au contraire, qui se font remarquer par une plus grande différenciation et par une évolution plus avancée doivent à cette supériorité même d'avoir acquis des caractères bien fixés. Spécialisés dans des formes plus particulières, ils se trouvent, par ce fait même, placés dans de meilleures conditions de résistance vis-à-vis des mêmes agents extérieurs et peuvent ne subir qu'à un degré insensible leur influence modificatrice. Commune à tous les êtres inférieurs, la plasticité organique s'est surtout manifestée chez les champignons qui, dès le début, ont dû s'adapter à des conditions de vie beaucoup plus complexes que celles qui régissent la morphologie des autres végétaux. C'est grâce à l'uniformité du milieu, que l'évolution des algues, parallèle dans le temps à celle des champignons, s'est accomplie avec une régularité saisissante. Nous ne devons donc point nous étonner dès nos premiers pas dans l'étude de cette vaste famille des *Fungi*, de trouver à côté des grands faits morphologiques dont la signification n'est pas discutable et qui trahissent déjà la tendance évolutive générale du groupe, un nombre très considérable de faits particuliers dus uniquement à une adaptation circonstancielle et sans liaison avec les grandes lois de la gradation organique.

En d'autres termes nous nous trouvons en présence de végétaux chez lesquels les caractères épharmoniques se sont développés avec une merveil-

leuse facilité. Aussi, dans la grande majorité des cas, devient-il bien délicat de faire la part de ces caractères purement adaptatifs, pour ne pouvoir considérer que les particularités strictement héréditaires, les seules capables de nous renseigner utilement sur la filiation des types.

Au premier rang des agents modificateurs dont l'influence a le plus profondément imprimé son cachet morphologique sur ces êtres, il faut citer le régime parasitaire. Commun à tous, le parasitisme s'est développé cependant à des degrés divers dans leur ensemble, de manière à devenir chez quelques-uns presque insensible, tandis que chez d'autres il a pris un caractère aussi complet et aussi étroit que possible. A considérer isolément ce groupe de Cryptogames, on ne pourrait que bien imparfaitement se rendre compte des modifications qu'un tel régime est capable d'apporter dans l'organisme tout entier. Son premier résultat est, en effet, d'imprimer à des types, souvent très dissemblables, un faciès identique et tout un ensemble de caractères communs capables d'induire en erreur, sur leur parenté, un observateur non prévenu. Les organes dont la structure est le plus stable, ceux dont les fonctions paraissent le mieux pouvoir échapper à l'influence des conditions ambiantes, subissant l'action du parasitisme, se modifient souvent du tout au tout. La difficulté est d'autant plus grande dans l'appréciation de la part à faire à cette influence modificatrice, que tous les membres du groupe se trouvent, quoique à des degrés divers suivant les types, placés dans les mêmes conditions. Nous ne pouvons donc avoir aucun terme

de comparaison capable de nous éclairer, et nous en sommes réduits, pour asseoir nos appréciations, aux seules ressources du raisonnement et de l'induction. L'analogie même ne peut nous être ici d'un bien grand secours. Car dans tous les autres termes voisins (Cryptogames) de la série végétale, les types parasites sont forts peu nombreux. Leur parasitisme bien différent de celui des champignons est d'ailleurs dans les phanérogames trop peu complet pour avoir imprimé des modifications bien profondes à des organismes déjà très évolués, par conséquent peu susceptibles de subir de nouveaux changements.

Nous sommes plus favorisés lorsque nous nous adressons au règne animal : ici, en effet, les degrés les plus divers du parasitisme se présentent dans des groupes bien différents, et, dans tous ces groupes, nous trouvons, à côté des types parasites, d'autres types voisins ayant conservé leur indépendance, et par conséquent leurs caractères primitifs. Aussi, pouvons-nous bien plus aisément ici nous rendre compte du sens dans lequel s'exerce l'influence modificatrice de ce régime dégradant. Nous le voyons toujours aboutir, et c'était prévu, à une simplification de l'organisme. Tous les organes de la vie végétative qui avaient pu, sous l'action des circonstances extérieures, se modifier et se compliquer à mesure que les conditions de vie devenaient elles-mêmes plus complexes, se simplifient maintenant par suite du retour de certaines conditions vitales à la simplification. Ils s'atrophient même entièrement lorsque le parasitisme est assez complet pour rendre leur existence inutile. La même règle s'applique *a*

fortiori aux organes de la vie de relation (1) qui s'atrophient les premiers sous l'influence du régime parasitaire. Toute l'activité vitale se trouve donc concentrée dans les phénomènes de la reproduction que nous voyons se compliquer de plus en plus : les œufs de diverses espèces, les générations alternantes, les métamorphoses larvaires complexes, les migrations, sont les formes habituelles par lesquelles se traduit cette concentration, sur une fonction unique, de toute l'activité vitale. Ce luxe de reproduction est d'ailleurs justifié par les difficultés croissantes que rencontre le développement des jeunes ; le parasi-

---

(1) Il nous est impossible d'insister beaucoup ici sur des détails purement zoologiques, et nous devons nous borner à tracer les grandes lignes qui peuvent nous servir à appuyer notre raisonnement. Il est d'ailleurs à peine besoin d'indiquer des exemples, qui abondent dans le groupe des *Vers*. Tous ceux de ces animaux dont le parasitisme est complet nous offrent une grande simplicité d'organisation : le tube digestif s'atrophie en entier par suite de la possibilité, pour le parasite, d'absorber une nourriture déjà élaborée par son hôte ; les organes des sens disparaissent, et l'on comprendrait mal, en effet, leur existence dans des conditions de vie qui ne permettraient pas leur utilisation ; le système veineux se réduit considérablement, n'ayant plus à présider qu'à une sensibilité très obscure et à une motilité des plus restreintes. Le corps tout entier, en somme, est réduit à des organes de fixation plus ou moins nombreux et plus ou moins complexes suivant les cas, et à des organes reproducteurs toujours très développés, et d'une complication extrême. Toutes ces modifications donnent à l'organisme un faciès particulier, remarquable surtout par son uniformité, à quel groupe qu'appartienne le type qui en est affecté. Nous pouvons encore, dans la plupart des cas, reconnaître la place qu'il convient d'accorder, dans la série animale, à ces types dégradés, grâce aux formes voisines, qui, moins complètement parasites, permettent de les rattacher à des formes libres, grâce surtout aux données embryogéniques. Mais lorsque ces formes de transition disparaissent, lorsqu'un groupe tout entier est affecté par le parasitisme, les difficultés augmentent immédiatement. Il suffit, pour se convaincre de ce fait, de se rappeler quelle incertitude règne encore sur les affinités zoologiques des *Dicyémides* qui se trouvent dans ce cas.

tisme, entourant de toutes les facilités possibles la conservation de l'individu, ne peut atteindre ce résultat qu'en le plaçant dans des conditions pour ainsi dire artificielles, toujours complexes, et plus ces conditions deviennent favorables pour l'individu, plus il y a de chances pour qu'un grand nombre d'embryons meurent avant d'avoir pu les réaliser, et que la conservation de l'espèce rencontre des obstacles plus grands. De là, la nécessité pour le parasite de donner un nombre considérable de jeunes, dont quelques-uns seront destinés à survivre, et d'armer ces jeunes suffisamment pour leur permettre de lutter contre tout un ensemble de circonstances défavorables.

Nous devons nous attendre à voir, dans le règne végétal, les mêmes causes produire des effets analogues, sinon identiques. La grande simplicité de structure que nous offre le système végétatif chez un nombre considérable de champignons inférieurs, les caractères régressifs très évidents qui ont pour siége le thalle des types les plus étroitement parasites, et, d'autre part, le luxe remarquable d'appareils reproducteurs que déploient ces mêmes types, nous sont ainsi expliqués par l'action directe ou indirecte du milieu. Mais cette action s'exerce sur tous les organes sans exception, et les seuls caractères sur lesquels il nous soit encore possible de nous appuyer pour établir la parenté et la filiation des types sont si fugitifs, si incertains, ils s'effacent tellement devant l'influence prépondérante du milieu, que nos déductions les plus solidement assises n'acquièrent jamais d'autre valeur que celle qui s'attache aux hypothèses malaisément justifiables.

La difficulté que nous venons de signaler n'est d'ailleurs pas la seule que l'on rencontre dans l'étude de ce groupe si complexe et encore si mal connu. Un grand nombre d'exemples sont venus récemment nous le prouver : une seule et même espèce peut revêtir, dans le cours de sa vie, des formes si diverses qu'on est amené, si l'on ne connaît pas les relations qui les unissent, non seulement à les considérer comme des êtres distincts, mais même à les rattacher à des groupes différents. Combien existe-t-il de types dont le cycle vital nous est totalement encore inconnu, ou sur lesquels nous ne possédons que des renseignements isolés, incomplets, bien propres à nous égarer sur leur véritable nature? Même parmi les types que nous connaissons le mieux, parmi ceux que tous les observateurs ont pris pour sujets de leurs études, combien en est-il que nous puissions nous vanter de connaître entièrement, d'avoir suivi dans toutes les modifications dont ils sont capables?

Ces réserves étaient indispensables au début de cette étude. Il convenait de montrer que la nature même du sujet, comme les lacunes que présentent nos connaissances actuelles, ne permettent pas des généralisations d'une sûreté absolue. Si nous croyons pouvoir émettre, sur la constitution générale du groupe des champignons, quelques vues d'ensemble destinées à relier entre eux un grand nombre de faits isolés, et à rapprocher une foule de notions éparses, enfin à unir dans un lien d'affinités gradatives des types considérés jusqu'ici comme à peu près irréductibles les uns dans les autres, il s'en faut de beaucoup que nous croyions avoir réussi à dégager

toutes les inconnues d'un problème aussi complexe, et à retracer dans son entière fidélité l'histoire évolutive de ce groupe très hétérogène. Notre seule ambition est de développer ici quelques idées nouvelles, laissant à l'avenir le soin de renverser, de maintenir ou de modifier les fondations d'un édifice que nous devons considérer comme entièrement provisoire, mais qui nous paraît répondre parfaitement à l'état actuel de la science. Nous avons cru mieux faire en osant aborder ce difficile problème que les auteurs d'une *Evolution du règne végétal,* qui s'en sont tirés à peu de frais en la passant sous silence après avoir déclaré dédaigneusement que ce type est INADAPTATIF. Il n'est pas plus possible de considérer comme tels des êtres dont l'évolution est dans son ensemble plus complexe que celle des algues par exemple, que de voir, comme l'ont fait ces auteurs, dans la chlorophylle le caractère dominant des organismes végétaux alors que nous savons combien cet élément est susceptible, dans les êtres inférieurs, de se développer ou de disparaître sous les influences les plus fugaces et les moins saisissables pour l'observateur. D'autre part, il n'est pas permis d'ignorer combien sa présence donne peu de supériorité à des organismes, qui, comme les guis *(viscum)* par exemple, en sont pourvus, combien enfin il est peu admissible pour un partisan de l'évolution d'admettre que les végétaux parasites sont inadaptatifs alors qu'on les voit évoluer jusqu'à l'état gamopétale à travers toutes les séries d'Apétale, Mono et Dicotylédones. Sans l'adaptation, l'évolution ne saurait poursuivre son cours et elle serait arrêtée dans sa marche dès le

début : or, rien de semblable s'est produit pour les végétaux parasites qui issus des termes les plus inférieurs que nous étudions ici atteignent le haut de l'échelle et qu'on peut à bon droit considérer comme formant une filiation non interrompue.

Un coup d'œil jeté sur l'ensemble des êtres qui constituent le vaste groupe des Champignons nous montre dès l'abord une progression nettement indiquée. Partant de types d'une simplicité d'organisation extrême, comme les *Saccharomycètes,* nous pouvons nous élever jusqu'aux formes si complexes des *Basidiomycètes* et des *Pyrénomycètes,* en parcourant toute une série d'étapes reliées entre elles par des transitions nombreuses et souvent multiples. Mais cette progression, il est facile de s'en convaincre, ne s'est pas effectuée partout suivant des processus identiques. En effet, dans toute la série des formes rangées sous la dénomination commune d'*Ascomycètes,* les organes de reproduction, tout en se compliquant et en se multipliant, demeurent façonnés sur un type unique, dont l'ébauche existe déjà dans la levure de bière et les autres *Saccharomycètes.* Chez tous les autres Champignons, au contraire, les organes reproducteurs se montrent non-seulement plus nombreux, mais surtout plus variés dans leur forme, leur disposition et leur signification morphologique : les zoospores des *Chytridinées* et des *Saprolégnées,* les spores des *Mucorinées,* les zygospores de tous les *Oomycètes,* les urédospores, les téleutospores, les écidiospores, les écidiolispores et les sporidies des *Urédinées,* les basidiospores et les conidies des *Basidiomycètes,* sont évidemment des

organes distincts, ayant chacun sa signification morphologique propre, et dont aucun ne saurait être comparé aux asques et aux spores endogènes des *Ascomycètes*. Ce dernier groupe paraît donc dès maintenant devoir constituer une série spéciale, parallèle aux autres séries que nous pourrons établir parmi les champignons, et caractérisée par le processus particulier de formation des spores. La différenciation du thalle a suivi, dans cette série, la même marche que dans le groupe tout entier : simple et unicellulaire chez les *Saccharomycètes,* cet organe est devenu filamenteux chez les *Exoascus,* les *Hypoderma,* pseudoparenchymateux chez les autres types; il s'est enfin, dans les groupes supérieurs, condensé jusqu'à former de véritables sclérotes. De même l'appareil reproducteur, simple d'abord, et formé aux dépens de l'unique cellule du thalle, se spécialise de plus en plus, jusqu'à constituer les réceptacles complexes des *Tubéracées* et des *Pyrénomycètes*.

Cette série, dont les types supérieurs ne le cèdent pas, comme complexité d'organisation, aux plus différenciés des *Basidiomycètes,* a des origines bien nettement définies. Les termes inférieurs, les *Saccharomycètes,* possèdent, en effet, des rapports évidents avec les algues les plus simples, et on peut les considérer, sinon comme des descendants de ces algues inférieures, au moins comme des types issus d'un même point, et évolués parallèlement. La seule différence essentielle que l'on puisse invoquer entre un *Protococcus*, par exemple, et un *Saccharomycète,* est l'absence, chez ce dernier, de la matière colorante verte. Mais cette absence est en rapport trop

intime avec le genre de vie auquel se sont adaptés ces organismes, pour que nous puissions éprouver la plus légère difficulté à concevoir comment le pigment chlorophyllien a dû disparaître, lorsque sa présence n'était plus utile au bon accomplissement des fonctions du végétal. La constitution du corps est la même dans les deux cas ; la reproduction par gemmiparité est celle que l'on observe le plus fréquemment tant chez les *Protococcus* que chez les *Saccharomycètes*. Ces derniers, lorsqu'ils se trouvent placés dans des conditions défavorables, peuvent, en outre, se reproduire par des spores endogènes, dont l'aspect et le mode de formation rappellent de très près l'aspect et le mode de formation des spores immobiles qui prennent naissance chez les *Protococcus* lorsque ces derniers se trouvent placés dans l'air humide ou dans une solution saline même peu concentrée. D'un autre côté, la formation, dans les cellules de levure, de ces spores endogènes a très justement été comparée à la naissance des spores dans les asques des champignons plus évolués, et nous trouverons, d'ailleurs, tous les intermédiaires possibles entre cette asque rudimentaire et l'appareil reproducteur si différencié de certains *Thécasporés*.

Nous savons déjà comment les algues inférieures peuvent, suivant les conditions de milieu dans lesquelles elles se trouvent placées, donner naissance à des corps reproducteurs de formes différentes. Insistons surtout sur ce fait que les *Protococcus*, placés dans l'eau, se reproduisent au moyen de zoospores à deux cils, formées par bipartition répétée du protoplasma, et qui, une fois cons-

tituées, sortent par une ouverture de la membrane : dans l'air humide, au contraire, ou dans une solution saline, le même mode de division donne naissance, non plus à des zoospores, mais à des spores immobiles, entourées d'une membrane de cellulose. Il est difficile de saisir mieux que dans ce cas l'influence considérable que peuvent exercer, sur les caractères morphologiques d'un organisme, les conditions de vie dans lesquelles il se trouve placé, et de se rendre mieux compte de la facilité avec laquelle les types inférieurs, très plastiques, peuvent modifier leur manière d'être sous l'action d'influences purement physiologiques. Tous les types directement issus de ces *Protococcus* et qui sont demeurés placés dans des conditions d'existence à très peu près identiques, ont conservé, tout en compliquant leur structure, cette propriété de produire tantôt des spores, tantôt des zoospores ; c'est ce qui se produit pour les algues *Siphonées*.

Si nous admettons, maintenant, qu'un type, issu comme les précédents, des *Protococcus*, ou leur très proche parent, se soit trouvé placé dans des conditions de vie un peu plus spéciales, ne permettant plus la formation des zoospores, un seul des deux modes de reproduction que nous trouvions chez le *Protococcus* persistera chez lui. C'est le cas des *Saccharomycètes* qui forment leurs spores dans des circonstances telles que la constitution de zoospores serait impossible, même pour des organismes ayant conservé le pouvoir de former de tels organes reproducteurs. Les seules différences essentielles qui séparent les levures des algues inférieures (absence

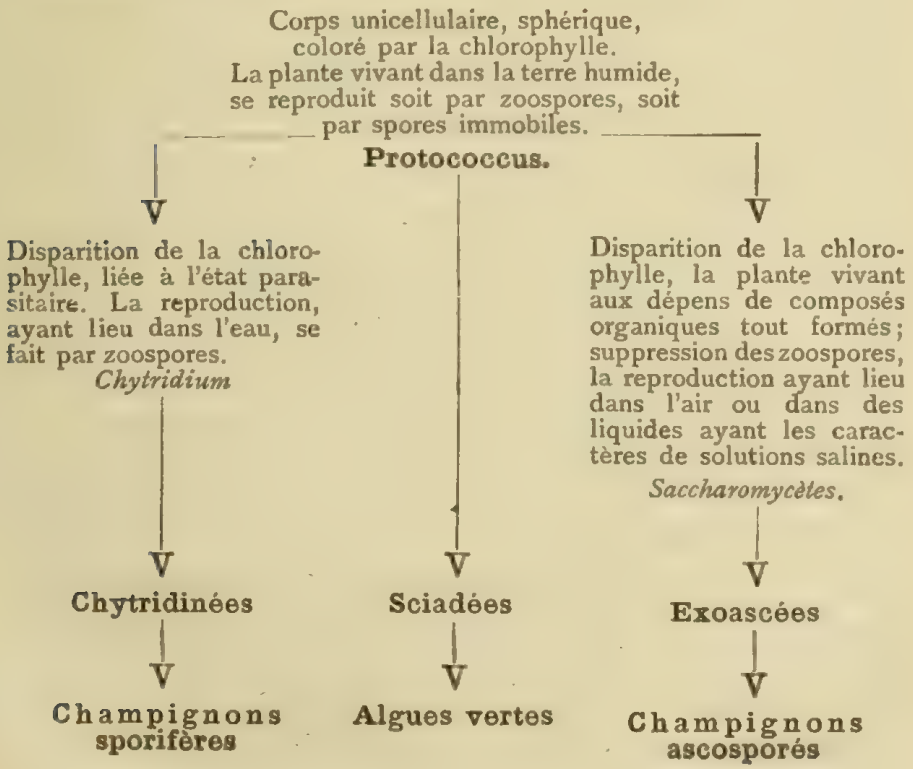
de la chlorophylle, reproduction par spores immobiles) sont donc en rapport étroit avec le milieu ambiant, et ces différences ne sont pas si essentielles qu'elles ne puissent se retrouver entre organismes appartenant au même groupe, ou encore dans un même organisme, suivant qu'il se trouvera entouré de telles ou telles influences vitales.

Si une modification dans ce sens a pu s'opérer assez facilement, il est tout naturel d'admettre la possibilité d'une modification opposée, c'est-à-dire de concevoir un type qui, sans s'écarter plus des *Protococcus* que les *Saccharomycètes,* aurait conservé, par suite de ses conditions de vie, seulement la faculté de produire des zoospores, sans que jamais les circonstances lui aient permis de remplacer ces corps reproducteurs par des spores immobiles. Un pareil type peut se trouver parmi les êtres que nous étudions : nous allons le voir servir de point de départ à une nouvelle série, parallèle à celle des *Ascomycètes,* et qui, nous pouvons le dire dès maintenant, comprendra tous les autres champignons. Ce type, nous le trouverons dans la famille des *Chytridinées,* dont il représente l'état le plus simple. Parasites, en effet, sur les végétaux aquatiques, les *Chytridium* sont constitués par une ampoule arrondie, poussant en un de ces points un stylet très court qui pénètre dans les téguments de la plante nourricière. Sa nutrition étant facile, cette ampoule grossit rapidement, et son contenu se partage en un certain nombre de zoospores à un cil, qui, mises en liberté par une ouverture de la membrane, se fixent sur un nouvel hôte, s'entourent d'une membrane cellulosique, et recommencent un nouveau cycle.

Ici, encore, les différences que l'on peut constater entre les *Chytridium* et les *Protococcus* sont d'ordre purement physiologique, et s'expliquent aisément par l'action des influences extérieures. Le parasitisme a provoqué la disparition du pigment chlorophyllien ; la fixation sur des végétaux aquatiques force la plante à vivre toujours submergée, et par conséquent à se reproduire uniquement par zoospores ; et, si l'on éprouve quelque difficulté à concevoir comment le parasitisme seul a pu transformer la cellule sphérique de l'algue en une ampoule supportée par un stylet fixateur, il suffira de rappeler qu'une pareille différenciation apparaît très rapidement chez des algues primitives que rien n'autorise à séparer des *Sciadées* inférieures que nous avons en vue. L'ampoule des *Botrydium*, par exemple, nous rappelle de tous points celle des *Chytridium*, et encore faudrait-il s'adresser à des types plus évolués de la famille des *Chytridinées* pour trouver un appareil fixateur aussi développé que le crampon des *Botrydium*.

En résumé, les origines du groupe tout entier des Champignons se confondent avec celles des algues : en même temps que les organismes primitifs se différenciaient pour donner directement naissance aux diverses formes de *Sciadées* d'abord, puis aux autres algues vertes, deux branches latérales se détachaient du même rameau, et évoluaient dans un sens différent, déterminé par la nature même de leurs conditions de vie. Réunies par un caractère commun, l'absence de chlorophylle, qui résultait de la possibilité pour ces organismes de vivre sans emprunter à l'atmosphère les éléments carbonés

indispensables à leur développement, ces deux branches se distinguent dès le début par les formes de leurs organes reproducteurs, formes qui, existant toutes deux chez l'ancêtre commun, se retrouvent isolées dans chacun des deux groupes qui en dérivent. Le tableau suivant peut rendre compte exactement de cette spécialisation, et reproduire les rapports qui nous paraissent exister entre les termes inférieurs des séries qui nous occupent. Les différences très faibles que l'on constate au début entre ces termes inférieurs se sont accentuées plus tard, et chaque série, poursuivant son évolution dans un sens spécial, s'est écartée de plus en plus de ses voisines, de telle sorte que les termes supérieurs de chacune d'elles présentent des dissemblances si profondes qu'il paraît, au premier abord, impossible de combler l'abîme qui les sépare.


Corps unicellulaire, sphérique, coloré par la chlorophylle. La plante vivant dans la terre humide, se reproduit soit par zoospores, soit par spores immobiles.
Protococcus.
Disparition de la chlorophylle, liée à l'état parasitaire. La reproduction, ayant lieu dans l'eau, se fait par zoospores.
Chytridium
Disparition de la chlorophylle, la plante vivant aux dépens de composés organiques tout formés; suppression des zoospores, la reproduction ayant lieu dans l'air ou dans des liquides ayant les caractères de solutions salines.
Saccharomycètes.
Chytridinées
Sciadées
Exoascées
Champignons sporifères
Algues vertes
Champignons ascosporés

Il nous faut maintenant entrer dans le détail de cette évolution, et suivre pas à pas les différenciations successives qui se sont manifestées dans chaque série. A ce point de vue, nous devons attacher surtout un grand intérêt à l'étude de la famille des *Chytridinées,* qui, composée de types étroitement unis entre eux, par des affinités indiscutables, nous montre cependant, par suite d'une adaptation de plus en plus complète au régime parasitaire, des tendances encore peu marquées, il est vrai, mais destinées à s'accentuer très fortement dans les familles voisines, et à devenir le point de départ de formes très dissemblables.

Les conditions de vie des *Chytridinées* sont très variables : à côté de genres qui, comme les *Chytridium, Tetrachytrium, Zygochytrium, Polyphagus,* ne sont en relation avec leur hôte que par un stylet très peu développé *(Chytridium, Tetrachytrium, Zygochytrium)* ou par l'extrémité de leurs filaments *(Polyphagus),* le corps tout entier se développant à l'extérieur, on en trouve d'autres, au contraire, dont le corps est tout entier parasite, et dont le développement s'effectue à l'intérieur même de leur hôte (*Olpidium, Olpidopsis, Rozella,* etc.). Enfin, entre les *Chytridinées* exogènes et les endogènes, il faut placer les types mixtes, *Rhizidium* et *Obelidium*, dont une partie du corps (celle qui donnera naissance aux corps reproducteurs) demeure en dehors de l'hôte, mais qui envoient dans le corps de celui-ci tout un système de filaments ramifiés remplissant le rôle de tubes absorbants. Ce parasitisme de plus en plus étroit imprime à l'organisme des caractères de plus

en plus tranchés, et si nettement indiqués, que l'on peut, au point de vue morphologique, conserver cette subdivision des *Chytridinées* en trois séries, les exogènes, les mixtes et les endogènes, subdivision établie d'abord à un point de vue exclusivement physiologique.

Dans chacune de ces séries, on retrouve une progression nettement indiquée par la complication graduelle de la structure du thalle et par la différenciation des éléments reproducteurs, de telle sorte qu'en partant du type *Chytridium,* le plus simple de tous, on peut établir trois rameaux parallèles issus de ce point commun, et qui, évoluant chacun dans une direction dont le sens est fixé par le genre de vie auquel il s'est adapté, réalisent des états de plus en plus complexes.

C'est ainsi que, chez les *Tetrachytrium*, la portion extérieure du corps, au lieu de demeurer à l'état d'une simple ampoule, comme chez les *Chytridium,* se ramifie en quatre branches cylindriques, dont trois se renflent à l'extrémité pour donner des zoosporanges. La formation des zoospores a lieu comme chez les *Chytridium,* mais ces zoospores jouissent de la propriété de se fusionner deux à deux avant de germer. Nous voyons donc se manifester ici simultanément une tendance à la différenciation du corps, réalisée par la ramification et la formation des zoosporanges non pas dans le corps tout entier mais en des points déterminés, et la première apparition de la sexualité, réalisée par la copulation des zoospores, c'est-à-dire par la fusion de deux éléments semblables et mobiles tous deux. Chez les *Zygochy-*

trium, le corps se ramifie également en quatre branches cylindriques, dont deux se terminent par des zoosporanges. La reproduction sexuée a fait ici un pas en avant : elle aboutit à la formation d'une véritable zygospore, par fusion des protoplasmas de deux rameaux secondaires issus des premières branches du thalle. Ces rameaux, développés après la mise en liberté des zoospores, paraissent devoir leur formation originelle à la continuation du mouvement nutritif : l'œuf constitué par leur réunion s'isole, et germe plus tard en émettant un tube terminé par un zoosporange. Cet œuf est une zygospore, formée par l'union de deux gamètes différenciés relativement au reste du thalle, mais exactement semblables entre eux comme formes et comme dimensions. La différenciation sexuelle s'accuse un peu plus chez les *Polyphagus,* car les deux gamètes y sont de dimensions inégales, le plus petit jouant le rôle de mâle. En outre, la forme du thalle se complique un peu plus. La zoospore, en germant, pousse un grand nombre de filaments ramifiés, dont les extrémités viennent se mettre en rapport avec le corps de l'hôte. L'ampoule primitive grossit ensuite, pour donner le zoosporange.

La seconde série, constituée par les genres *Rhizidium* et *Obelidium,* se distingue peu de la première. Ces deux types représentent une différenciation de la forme primitive *Chytridium,* différenciation réalisée surtout par la croissance du stylet fixateur, qui, au lieu de demeurer très court pénètre dans le corps de l'hôte et s'y ramifie abondamment.

En outre, l'ampoule externe, au moment de se transformer en zoosporange, se sépare par une cloison de cet appareil d'absorption.

Dans tous les genres que nous avons passés en revue jusqu'à maintenant, la zoospore, aussitôt qu'elle s'est fixée sur l'hôte qui lui est destiné, rétracte son cil et s'entoure d'une enveloppe cellulosique. Dans ceux qui nous restent à examiner, et dont le parasitisme est beaucoup plus étroit, la formation de cette membrane cellulosique, destinée à fixer la forme et les contours du corps, se fait attendre beaucoup plus longtemps, et pendant une période plus ou moins longue, le corps, libre dans la cellule qui le loge, demeure animé de mouvements amiboïdes plus ou moins actifs (1). Pour les genres *Olpidium*, *Olpidopsis* et *Rozella*, cette différence, jointe au mode de vie, est la seule qui établisse une distinction

---

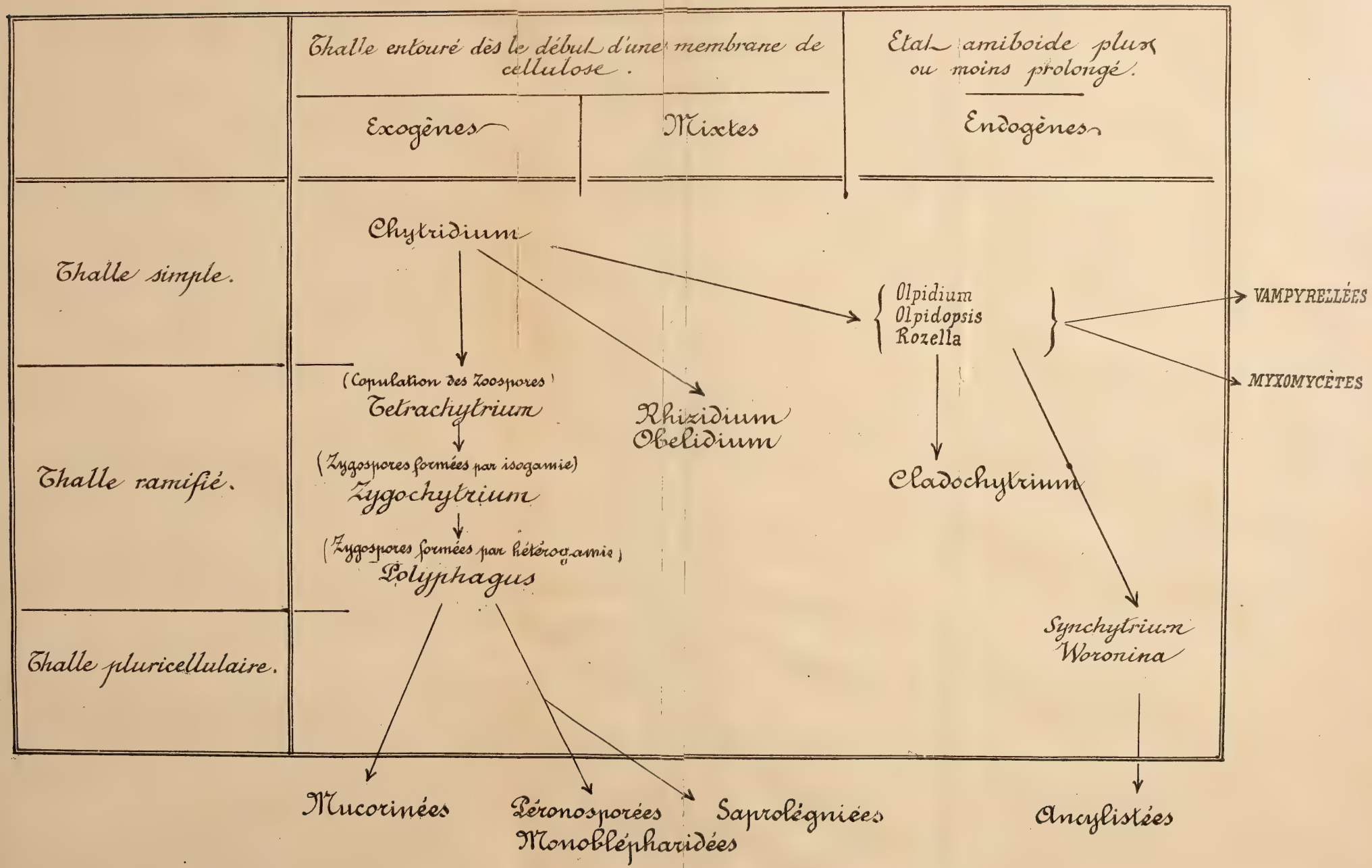
(1) Il est impossible de méconnaître les relations étroites qui existent entre l'état parasitaire et l'apparition de ce stade amiboïde, et ces relations sont incontestablement de cause à effet. Mais il est difficile de préciser plus exactement leur nature. Faut-il admettre que, sous l'action dégradante du parasitisme, il s'est produit une régression atavique ayant pour résultat de faire réapparaître, chez des êtres relativement differenciés, les caractères disparus de leurs ancêtres amibiens? Cette solution, que bien des auteurs paraîtraient disposés à accepter, nous paraît placer tout simplement un mot à la place d'une explication. Qu'est-ce que la regression atavique? A quel besoin de l'organisme répond-elle? En quoi un caractère ancestral convient-il mieux à un type parasite que ses caractères propres? Et, dans bien des cas, ne voyons-nous pas la dégradation due au parasitisme se produire sans que les nouveaux caractères qui apparaissent par ce fait puissent être qualifiés d'ataviques? Nous préférons croire que, les parasites endogènes étant protégés contre les actions extérieures par le corps même de l'hôte qu'ils habitent, la membrane de cellulose devient pour eux une protection inutile ; son absence, au contraire, laissant au corps une motilité plus grande, lui permet de se transporter d'un point à l'autre lorsqu'il a épuisé sa provision de nourriture. Aussi, y a-t-il tout avantage pour lui à ne former cette membrane qu'au moment où, s'apprêtant à produire des spores, il a besoin d'entourer ces organes reproducteurs de protections plus efficaces que celles qui lui sont nécessaires à lui-même.

avec les *Chytridium*. Une fois recouvert de sa membrane, le thalle conserve sa forme primitive, sphérique ou ovale, sans émettre de filaments ni se différencier davantage, et, plus tard, il se transforme tout entier en un zoosporange. Chez le *Cladochytrium* au contraire, le thalle se ramifie abondamment et pousse des filaments qui, traversant les parois des cellules, se répandent dans tout le corps de l'hôte ; sur le trajet de ces filaments, certaines parties se renflent pour former des zoosporanges, dont le contenu est expulsé par un tube qui vient percer la membrane de la cellule nourricière. Le stade amiboïde est, ici, beaucoup plus réduit que dans les genres précédents. Il est au contraire plus développé chez les *Synchytrium* et *Woronina,* dont la différenciation, au lieu d'aboutir à la formation de branches ramifiées, se manifeste par la constitution de zoosporanges complexes, pluricellulaires.

Il est un fait, que nous n'avons pas mentionné jusqu'ici, car il ne nous aurait pas fourni de grands éclaircissements, mais que nous aurons à rappeler dans la suite : c'est la possibilité, pour toutes ces *Chytridinées*, de s'enkyster lorsque les conditions de vie leur deviennent défavorables. Quand le thalle est simple, c'est le zoosporange lui-même qui s'enkyste en s'entourant d'une membrane épaisse et en passant à l'état de vie latente. Lorsque le thalle est ramifié, certains points des branches se gonflent et s'enkystent, pour se développer plus tard en de nouveaux zoosporanges.

Comme nous le faisions remarquer avant de commencer cette revue rapide des genres de *Chy-*

Groupement des genres qui constituent la famille des CHYTRIDINÉES.



tridinées, les différences qui séparent les divers types sont très faibles.

Elles peuvent se résumer en trois points principaux : différenciation de la forme générale du corps, qui, de sphérique qu'il était au début, peut devenir cylindrique ou plus ou moins abondamment ramifié; apparition, chez les *Chytridinées* exogènes, d'une reproduction sexuée, d'abord isogame, puis hétérogame ; enfin, établissement chez les endogènes d'un stade amiboïde plus ou moins caractérisé. Ces différences sont destinées à s'accentuer davantage dans les groupes dérivant des types que nous venons d'examiner et à devenir, dans quelques cas, si caractéristiques, qu'elles forment la marque distinctive de certains de ces groupes.

C'est ainsi que l'état amiboïde, indiqué chez les *Chytridinées* endogènes, se retrouve beaucoup plus accentué chez les *Myxomycètes,* et dans la petite famille des *Vampyrellées*, qui en dérivent directement. D'autre part, la reproduction sexuée, par des gamètes dont la différence va en s'accentuant de plus en plus, devient caractéristique pour les familles des *Mucorinées,* des *Péronosporées,* des *Saprolégnées*, qui se rattachent directement aux Chytridinées exogènes.

Il ne sera pas inutile, avant d'aller plus loin, de résumer en un tableau les faits que nous venons d'esquisser, et de montrer graphiquement les relations que nous croyons pouvoir établir entre les divers genres de *Chytridinées* et les familles voisines. Ce tableau d'ensemble nous permettra de mieux fixer les idées, avant d'entrer dans le détail des faits relatifs à ces dernières familles (*Voir le tableau ci-contre).*

Comme on le voit, ce petit groupe de formes inférieures, pour la plupart inconnues il y a encore quelques années, prend, dans notre système, une importance capitale. En effet, il ne rattache pas seulement aux algues inférieures les types les plus divers de champignons, mais il établit encore des relations étroites entre ces derniers types eux-mêmes, en permettant de ramener à une origine commune toutes les formes qui constituent le groupe des Oomycètes, formes que l'on n'a maintenues réunies, jusqu'à présent, que par ce caractère commun, la présence de la reproduction sexuée (1), mais que l'on a toujours été assez embarrassé de grouper rationnellement. Il nous permet, en outre, de rattacher, à ces mêmes *Oomycètes*, les *Myxomycètes,* dont la place dans la classification a toujours donné lieu à des hésitations nombreuses (2).

---

(1) Encore ce caractère lui-même est-il loin de présenter une grande sûreté, et le terme de Oomycètes peut-il être considéré comme assez mal choisi. Nous venons de constater l'absence de la reproduction sexuée chez la bonne moitié des Chytridinées. Les Vampyrellées, que la plupart des auteurs n'hésitent pas à leur rattacher, n'en montrent pas de trace. Même parmi les Mucorinées, le plus grand nombre des types connus n'ont pas encore laissé voir leurs zygospores, et c'est uniquement par analogie qu'on en admet l'existence.

(2) Nous disions plus haut que les trois souches des Algues, des Champignons sporifères et des Champignons thécasporés, issues d'un point commun, ont d'abord évolué parallèlement, pour s'écarter ensuite l'une de l'autre d'autant plus fortement qu'elles s'éloignaient davantage de leur origine. Ce parallélisme initial est si étroit qu'on peut, pour les formes inférieures, le suivre terme par terme, et pour ainsi dire genre à genre. Nous nous convaincrons de ce fait en rapprochant de l'histoire des Chytridinées ce que nous avons dit, dans un autre article, de l'évolution des premières algues vertes : nous trouverons, dans ces deux groupes, deux séries de formes exactement comparables,

Il nous faut, maintenant, essayer de justifier les relations que nous avons établies. Pour y arriver nous devons reprendre, l'une après l'autre, les diverses familles que nous venons d'énumérer, et les soumettre au criterium évolutif.

La forme du thalle et le mode de végétation ne diffèrent pas, chez les *Vampyrellées,* de ce que nous venons de voir chez les *Chytridinées*. Leur genre de vie semble devoir les rapprocher des types exogènes, car elles ne sont parasites qu'à l'extérieur de l'hôte, mais elles se rattachent aux endogènes par l'existence d'un état amiboïde par lequel passe la spore avant de se fixer. La formation des zoospores, formation qui a lieu aux dépens de la substance tout entière du corps, et le pouvoir que possède la plante de s'enkyster, sont autant de caractères que nous avons trouvés déjà dans les *Chytridinées* endogènes, et notamment dans les genres tels que *Olpidium, Olpidopsis* et *Rozella,* qui, par leur forme simple et leurs sporanges indivis, se rapprochent plus que

---

terme à terme, autour desquelles rayonnent d'autres types spécialement adaptés, et alors différents.

C'est ainsi que l'on peut comparer très exactement le corps sphérique, à peine différencié des *Chytridium* à celui des *Characium*, des *Hydrocitium*, des *Codiolum*, formé, lui aussi, d'une partie sphérique soutenue par un court prolongement aminci ; chez les uns comme chez les autres, la reproduction sexuée n'est pas connue. Les *Rhizidium* et *Obelidium*, avec leur appareil de fixation beaucoup plus développé, se rapprochent des *Botrydium*, les *Tetrachytrium* et *Zygochytrium* correspondent aux *Bryopsidées* isogames, à corps formé d'un tube ramifié soutenu par un crampon peu développé. Les Bryopsidées elles-mêmes donnent naissance aux *Vaucheria*, qui, par leur hétérogamie, semblent représenter le type parallèle aux *Polyphagus*.

les autres de ce que nous trouvons chez les *Vampyrellées* (1).

Outre ces caractères, il en est un que nous voyons apparaître ici, et que nous retrouverons plus accentué encore chez les *Myxomycètes :* c'est la fusion des spores qui se réunissent, pendant leur phase amiboïde, pour former un plasmode plus ou moins volumineux. Cette formation de plasmodes rapproche les *Vampyrellées* des *Myxomycètes*, mais pas assez pour permettre de confondre ces deux groupes en un seul. L'absence, chez les *Myxomycètes*, d'enveloppe cellulosique pendant toute la durée de la période végétative, tandis que cette enveloppe apparaît, chez les *Vampyrellées*, dès que le plasmode s'est fixé, suffit à établir entre les deux familles une démarcation assez nette, quoiqu'il ne s'agisse ici que d'une question de degré. D'autre part, on ne peut pas considérer les *Myxomycètes* comme des *Vampyrellées* dans lesquelles se seraient accentués à la fois l'état amiboïde et la fusion des spores, car cette formation de plasmodes n'existe pas encore chez les *Plasmidiosphorées,* que l'on ne peut songer à séparer des autres *Myxomycètes*, et qui, par la simplicité de leur structure et le mode de formation de leurs spores, paraissent devoir être considérées comme le terme le plus inférieur de ce dernier groupe. Tout en reconnaissant, par conséquent, des rapports intimes

(1) Des quatre genres qui constituent le groupe des Vampyrellées, trois se distinguent des champignons que nous avons examinés jusqu'à présent par la coloration jaune ou rouge de leur thalle ; ce sont les genres *Monadopsis, Protomyxa* et *Vampyrella*. Les *Monas,* par leur thalle incolore, semblent servir d'intermédiaires entre eux et les champignons incolores.

entre les *Vampyrellées* et les *Myxomycètes,* nous devons voir dans ces derniers non pas la continuation du même rameau, mais un rameau latéral, qui, par l'intermédiaire des *Plasmidiosphorées*, se détache du même point que les *Vampyrellées*, c'est-à-dire des *Chytridinées endogènes* (1).

---

(1) Tous ces types sont dépourvus de zygospores, bien que, forcés par l'analogie, certains auteurs les fassent rentrer dans la division des *Oomycètes*. D'ailleurs parmi les *Chytridinées*, les seuls genres chez lesquelles des zygospores aient été signalées sont des genres exogènes. L'absence, chez les autres, de reproduction sexuée pourrait s'expliquer de deux façons : en premier lieu, par la simplicité même de la structure du thalle, qui ne permet pas la différenciation d'un organe mâle et d'un organe femelle. Nous devons dire cependant que cette première explication ne nous satisfaisait pas entièrement, et nous préférons croire que cette absence, ou cette disparition de la reproduction sexuée se lie au parasitisme étroit des êtres qui nous occupent. Toutes les fois, en effet, que, dans un organisme, la reproduction sexuée coexiste avec un mode quelconque de reproduction asexuée, cette dernière se montre tant que les conditions de vie demeurent favorables, la formation des œufs ne se produisant que lorsqu'un trouble dans ces conditions rend plus difficile la conservation de l'individu. Il n'est donc pas étonnant que le parasitisme, assurant à l'individu tout un ensemble de conditions favorables et à peu près constantes, puisse, dans bien des cas, favoriser la reproduction asexuée, en rendant de plus en plus rares les circonstances qui déterminent la formation des gamètes, et en finissant par supprimer totalement celle-ci si elle existait déjà, ou en l'empêchant d'apparaître, si elle n'existait pas encore. Cette simple supposition paraît confirmée par l'absence générale de la reproduction sexuée dans les champignons supérieurs, et par son extrême rareté dans la plupart des types ou elle a été constatée. On sait avec quelles difficultés on arrive à provoquer ce phénomène chez certaines *Mucorinées,* et il n'est peut-être pas téméraire d'affirmer que, dans la nature, ces mêmes types doivent trouver encore moins fréquemment réunies les conditions que nous sommes obligés de réaliser artificiellement pour déterminer la formation de leurs œufs. Aussi, bien des espèces dont la reproduction sexuée a été vue *in vitro* sont-elles peut-être apogames dans la nature ou en voie de le devenir. On a quelquefois voulu comparer à une reproduction sexuée la fusion des plasmodes, qui se produit aussi bien chez les *Vampyrellées* que chez les *Myxocmycètes*, et y voir un acte analogue à la la copulation des zoospores. Cette idée

Comme celui des *Olpidium* et *Olpidopsis,* le thalle des *Plasmidiosphora,* parasite dans des cellules végétales (cellules de la racine du Chou) se montre

---

paraît avoir été inspirée surtout par le besoin de rapprocher ces familles des champignons Oomycètes, ce que l'on ne pouvait faire, en les supposant dépourvus de sexualité, qu'en diminuant ou même en annulant la valeur du seul caractère que l'on crût capable de maintenir pour réunir ces êtres en apparence si dissemblables : dans cette alternative, de laisser indéterminée, et très dubitative, la place des Myxomycètes, ou de reconnaître que tous les Oomycètes pouvaient ne pas avoir d'œufs, les uns ont adopté le premier parti, les autres se sont efforcés de trouver chez ces êtres quelque chose qui ressemblât à une copulation, tous se laissant dominer, inconsciemment, par un mot, ce nom de Oomycètes donné aux champignons inférieurs, et ne voyant pas que le lien qui unit tous ces êtres doit être cherché plus haut, ou plutôt qu'il n'y a pas entre eux un lien unique, que l'on puisse spécifier en un mot, mais bien un ensemble de relations multiples et variables à l'infini. D'ailleurs les raisons sont nombreuses qui nous poussent à ne pas admettre un acte sexuel dans la fusion des plasmodes : l'acte sexuel est, en effet, caractérisé par l'union de deux masses protoplasmatiques, qui, aussitôt après leur réunion se développent en un individu nouveau. Ici, au contraire, nous n'avons pas affaire à deux masses, mais à un nombre indéterminé de corps isolés qui se réunissent dans un seul ; après cette réunion nous ne voyons aucun mouvement particulier, aucune différenciation spéciale se manifester dans le protoplasma, et lorsque le fruit se constitue, c'est le plus souvent, bien après la formation du plasmode. D'ailleurs chez un certain nombre de Myxomycètes (tous ceux qui constituent la famille des Acrasiées), le fruit se forme après la simple juxtaposition des myxamibes, qui s'accolent sans se confondre, et glissent les uns sur les autres pour se former en organes reproducteurs, sans qu'à aucun moment leurs protoplasmes aient été confondus. Enfin, chez les Plasmidiosphora, la formation du plasmode n'a pas lieu, et les spores prennent naissance sur un myxamibe unique, sans aucun acte qui puisse être comparé à une copulation. Toutes ces raisons nous autorisent suffisamment à admettre que la fusion ou la juxtaposition des myxamibes n'est autre chose qu'un simple phénomène végétatif, et que cette fusion, lorsqu'elle a lieu, est déterminée uniquement par le contact de deux corps protoplasmiques qu'aucune membrane d'enveloppe ne sépare l'une de l'autre. On ne peut pas plus considérer ce fait comme un acte sexuel, qu'on ne peut voir une copulation dans la réunion des pseudopodes d'un protiste, fait observé bien souvent, sans qu'on ait jamais songé à l'interpréter en faveur de la sexualité de ces êtres.

animé de mouvements amiboïdes qui lui permettent de passer d'une cellule à l'autre, lorsque les matériaux nutritifs qu'il peut y rencontrer sont épuisés. Mais, au lieu de se limiter à une partie déterminée de la vie du Champignon, cet état amiboïde persiste pendant toute la durée de la période végétative. La membrane de cellulose, au lieu d'apparaître avant la formation des spores, ne se constitue qu'après que le corps protoplasmatique, ayant atteint une croissance suffisante, s'est divisé en un certain nombre de petites portions. Ce retard dans l'apparition de l'enveloppe a pour conséquence ce fait, que les spores ainsi formées, au lieu d'être réunies dans une enveloppe commune constituée avant leur séparation, s'entourent chacune séparément d'une membrane rigide. Il n'y a donc plus de sporange, ou, pour parler plus exactement, le sporange unique est remplacé par un ensemble de sporanges secondaires, dont chacun ne contient qu'une seule spore. Ce qui prouve qu'il faudrait accorder aux corps reproducteurs des *Plasmidiosphora* (et partant, à ceux de tous les *Myxomycètes*) la signification d'un sporange secondaire monospore, c'est que le contenu protoplasmatique de ces corps, une fois mis en liberté, s'organise en une zoospore, qui deviendrait ainsi l'homologue des zoospores des *Chytridinées*. Comme nous l'avons déjà fait remarquer, ces zoospores, après leur introduction dans le corps de leur hôte, grandissent directement et isolément, sans se fusionner pour former des plasmodes.

La seule différence essentielle qui sépare donc les *Plasmidiosphora* des *Chytridinées* endogènes est la

formation beaucoup plus tardive de l'enveloppe cellulosique : comme conséquence de ce premier fait, cette enveloppe au lieu d'entourer le corps tout entier avant sa division en zoospores et de constituer ainsi un sporange simple, s'organise autour de chaque spore, après sa formation, et donne ainsi un sporange composé, ou plutôt une réunion de petits sporanges isolés.

Ces faits se compliquent, chez les autres *Myxomycètes,* de la formation de plasmodes, analogues à ceux des *Vampyrellées,* par fusion ou juxtaposition des myxamibes simples. Nous pouvons, d'ailleurs, établir parmi ces types, deux séries parallèles, caractérisées par le mode de groupement (fusion ou simple juxtaposition) de ces plasmodes.

Les *Cératiées*, réduites au seul genre *Ceratium*, forment le premier terme de la série à plasmodes fusionnés : la réunion des myxamibes donne naissance à un corps amiboïde réticulé. La fructification s'effectue ici d'une façon plus complexe que dans le type précédent, et nous pouvons y voir la première ébauche de l'appareil reproducteur complexe des *Myxomycètes* supérieurs. Le corps, en effet, au moment de fructifier, prend la forme d'un coussinet, sur lequel s'élèvent de petites branches ramifiées ou un réseau de bandelettes. Cet ensemble est formé par une matière gélatineuse, sur laquelle le protoplasme s'étend en une couche mince; la division de cette couche constitue les spores, qui s'entourent d'une membrane cellulosique. Ici encore, le corps protoplasmique tout entier se résout en corps reproducteurs, mais seulement après s'être séparé de la

matière gélatineuse abondante qu'il avait secrétée. Enfin, les spores, au moment de germer, épanchent au dehors leur contenu protoplasmatique, qui se partage ensuite en huit zoospores, destinées à passer, plus tard, à l'état de myxamibes (1).

Chez les *Endomyxées,* enfin, la structure de l'appareil reproducteur se complique encore bien davantage ; elle est caractérisée surtout par la formation d'une enveloppe commune qui entoure toutes les *spores,* et qui a reçu le nom de sporange. Relativement encore simple chez les *Bursulla,* où les spores

---

(1) Cette division du contenu des spores en huit zoospores vient à l'appui de l'hypothèse que nous avons émise plus haut, et qui assimile les *spores* à de véritables sporanges. Chez le *Plasmidiosphora,* chacun de ces sporanges donnait une spore unique, la membrane de cellulose s'étant constituée après la division complète du corps. Ici, la membrane paraît se former un peu plus tôt, et isoler des fractions du corps encore susceptibles de nouvelles divisions. Le fait, que les huit zoospores des *Ceratium,* comme la zoospore unique des *Plasmidiosphora,* ne se constituent qu'après que le contenu de la *spore* a été mis en liberté, n'a rien qui vienne à l'encontre de cette hypothèse, et nous allons voir se produire, chez les *Ancylistées,* des faits du même ordre, et même poussés beaucoup plus loin.

Il est regrettable que l'état actuel de la langue botanique nous force à désigner par le même nom des organes que nous sommes amenés à ne pas considérer comme homologues. Ce que nous appelons des spores, chez les *Myxomycètes,* ne ressemble en rien aux *spores* des *Chytridinées ;* les *spores* des *Mucorinées* sont aussi différentes, et il nous faudra considérer comme des entités morphologiques d'un tout autre ordre les *spores* des *Ustilaginées* et des *Urédinées* et les *spores* des *Basidiomycètes.* Ici cependant, nous croyons qu'il y aurait encore de plus grands inconvénients à introduire quelques nouveaux néologismes dans un langage déjà si riche en appellations synonymes. Les mots importent peu, d'ailleurs, quand on est bien fixé sur les faits. Dans le cas particulier qui se présente ici, il doit demeurer bien entendu que, en continuant à nommer spores des organes si différents, nous n'attacherons à ce mot aucune signification morphologique particulière, et lui conserverons seulement son sens physiologique de corps reproducteur asexué.

se groupent en une sphère sessile, recouverte d'une enveloppe générale, le sporange revêt dans les nombreux autres types, les formes les plus diverses. Cependant, il est toujours constitué essentiellement par une enveloppe générale, globuleuse, allongée, réticulée, etc., sessile ou pédiculée, contenant des spores nombreuses, souvent séparées par des filaments (différenciations de quelques parties du protoplasma) qui constituent le *capillitium*. La germination de chaque spore donne une zoospore qui se transforme en myxamibes.

La seconde série des *Myxomycètes*, formée par la famille des *Acrasiées,* se distingue par la simple juxtaposition des myxamibes, qui ne se fusionnent pas complètement. En outre, la spore, en germant, donne directement un myxamibe; l'état de zoospore se trouve donc supprimé. L'appareil reproducteur, toujours nu, se rapproche, par ce caractère de celui des *Plasmidiosphorées* et des *Cératiées*. La forme la plus simple qu'il revête est celle d'une sphère sessile, dont chaque cellule est une spore. Les *Guttulina,* qui présentent ce caractère, peuvent sans difficulté se rapprocher des *Plasmidiosphora,* et servent de passage aux *Acrasis, Dictyostelium, Polyspondilium,* et *Cœnonia,* dont l'appareil sporifère, toujours nu, offre une structure un peu plus complexe.

Tandis que les *Vampyrellées* et les *Myxomycètes* se rattachent directement aux *Chytridinées* endogènes unicellulaires, c'est au contraire aux *Chytridinées* endogènes à sporanges composés que paraissent devoir se réunir les *Ancylistées ;* peut-être même ne serait-il pas utile de maintenir séparés, des

types qui se ressemblent sous tant de rapports. En effet, les *Ancylistées,* parasites sur diverses algues, passent toujours par une phase amiboïde plus ou moins prolongée; leur corps s'allonge beaucoup, puis se divise en une série d'articles dont chacun est un zoosporange; les corps reproducteurs sont mis en liberté par un tube qui, partant du zoosporange, va percer la membrane de la cellule nourricière. Jusque-là, la seule différence avec les *Synchytrium* et *Woronina* réside en ce que les zoosporanges, au lieu de former, comme dans ces derniers types, un amas globuleux, se disposent en une série linéaire. D'autres différences se montrent dans la constitution des organes reproducteurs : à ce point de vue, le genre *Achlyogeton,* dont la reproduction sexuée n'a jamais été vue, et dont les zoospores à un cil appartiennent au type ordinaire, se rapproche le plus des *Chytridinées;* cependant ces zoospores n'existent pas toutes formées dans le zoosporange : le protoplasma de celui-ci se partage en un certain nombre de masses arrondies, qui, mises en liberté, s'organisent en zoospores à l'extérieur.

Les autres genres d'*Ancylistées* nous montrent, d'une part l'apparition de la reproduction sexuée par isogamie (copulation entre deux articles semblables du même filament) chez les *Myzocytium,* et par hétérogamie (copulation entre des articles dissemblables de filaments différents) chez les *Lagenidium* et *Ancylistes.* D'autre part, nous voyons, chez ces mêmes genres, s'accentuer de plus en plus le retard dans la formation des zoospores, retard indiqué déjà chez les *Achlyogeton.* Le protoplasma qui remplit

les zoosporanges des *Myzocytium* et *Lagenidium* est en effet expulsé avant d'avoir commencé à se diviser, et ce n'est qu'au dehors, en face de l'ouverture, que cette masse protoplasmatique indifférenciée s'organise en zoospores. Chez les *Ancylistes,* le tube latéral émis par le zoosporange, au lieu d'arrêter sa croissance après avoir percé la membrane de l'hôte, continue à se développer jusqu'à ce qu'il rencontre une autre cellule végétale hospitalière. Le protoplasma contenu dans le zoosporange est alors déversé dans cette cellule nouvelle, et là, il s'organise directement en un thalle nouveau, sans passer par l'état de zoospore.

C'est ainsi que, en partant du type *Achlyogeton,* à peine différent des *Chytridinées,* nous arrivons, par l'intermédiaire des formes *Myzocytium* et *Lagenidium,* jusqu'aux *Ancylistes,* qui par leur hétérogamie et la suppression des zoospores, semblent au premier abord différer beaucoup du type primitif.

Tandis que, des *Chytridinées* endogènes, se détachaient les branches latérales que nous venons d'étudier, *Vampyrellées, Myxomycètes, Ancylistées,* d'autres rameaux prenaient naissance sur la souche des *Chytridinées* exogènes, et, par des différenciations successives, se constituaient les groupes des *Péronosporées, Saprolégnées, Monoblépharidées,* et des *Mucorinées.* Ce dernier, le plus important de tous par le nombre des types qui le composent, et par la multiplicité de leurs adaptations, devient, en outre, le point de départ de toute une série de formes nouvelles, et doit être considéré comme la souche d'où sont sortis les Champignons supérieurs.

Les *Péronosporées,* malgré les caractères spéciaux qu'ont revêtus la plupart d'entre elles, caractères dus, pour la plupart, à une adaptation étroite au régime parasitaire, se laissent cependant rattacher sans difficultés aux *Chytridinées* exogènes à thalle ramifié : pour presque tous les détails de leur organisation, il nous est possible de trouver des termes de transition nombreux, et dont l'interprétation ne demeure pas douteuse. Leur thalle, unicellulaire et ramifié comme celui des *Chytridinées* exogènes, acquiert, par suite de son parasitisme et de sa nutrition facile, des dimensions plus fortes et une ramification plus abondante. Ce thalle se coupe de place en place par des cloisons ; mais, de même que celles que nous trouverons dans le thalle des *Mucorinées,* ces cloisons ne correspondent pas à une division cellulaire : elles sont uniquement destinées à séparer les portions mortes du tube de celles où s'est rassemblé le protoplasma ; ce sont des cloisons cicatricielles plutôt que des parois cellulaires, et leur présence n'enlève pas au corps de la plante son caractère d'unité.

L'appareil sporifère, toujours extérieur au corps de l'hôte, occupe la même situation que les sporanges chez les *Chytridinées,* c'est-à-dire l'extrémité des rameaux. Souvent une seule spore couronne chaque rameau, et ceux-ci sont alors groupés en bouquet (*Peronospora*) ou ramifiés en sympode (*Phytophthora*) ; quelquefois (*Cystopus*) le rameau porte à son extrémité non plus une spore unique, mais un chapelet de spores nées par formation successive. Si nous admettons l'identité morphologique de ces spores avec les sporanges des *Chytridinées,* nous sommes

forcés de reconnaître qu'il n'y a, entre les *Tetrachytrium* et les *Zygochytrium,* d'une part, les *Peronospora* et les *Phytophthora* de l'autre, d'autres différences que le nombre, plus grand chez ces derniers, des rameaux fertiles : la position et le mode de formation des zoosporanges chez les uns, des spores chez les autres, présentent des caractères absolument identiques.

Nous venons d'affirmer l'identité morphologique de ces deux organes : il suffit, pour se convaincre de la vérité de cette assertion, d'examiner les différents modes de germination des *Péronosporées*. Chez les *Phytophthora,* quelques *Peronospora,* et la plupart des *Cystopus,* ces spores divisent leur contenu en un certain nombre de zoospores à deux cils, qui, après leur mise en liberté, germent pour donner un thalle. Le *Phytophthora infestans* est pourvu de spores qui, placées dans l'eau, se conduisent de la même façon ; mais, lorsque ces mêmes organes sont placés dans l'air, ils germent directement en donnant un tube, sans formation de zoospores. Cet exemple précieux nous permet de comprendre la signification vraie des spores de la plupart des *Peronospora,* et des spores qui terminent les chapelets chez quelques *Cystopus :* ces dernières, en effet, dans quelque condition qu'elles se trouvent placées, germent toujours directement. Enfin, un autre terme de transition nous est offert par *Peronospora pygmæa* et *P. densa,* dont les spores, sans former, il est vrai, de zoospores à leur intérieur, ne germent pas non plus directement ; le contenu protoplasmatique est épanché à l'intérieur, puis s'arrondit, se recouvre d'une

nouvelle membrane et germe ensuite directement. Si donc, parmi les organes qui ont reçu le nom de *spores* chez les *Péronosporées*, quelques-uns présentent tous les caractères d'une spore véritable, de nombreux types intermédiaires nous permettent de ne voir dans ce fait qu'un acte de simplification, d'abréviation dans le processus évolutif. En réalité ces organes sont des *sporanges,* en tout semblables à ceux des *Chytridinées,* et dont les uns ont conservé leurs caractères primitifs avec leur pouvoir de former des zoospores, tandis que les autres, sous l'action des conditions de milieu (cette action est bien évidente chez *Phytophthora infestans*) se sont éloignés plus ou moins du type primordial, et, par simplification de leur développement, ont perdu plus ou moins complètement leur ancienne signification.

Nous avons rencontré, chez certains types de *Chytridinées exogènes,* une reproduction sexuée, isogame chez les *Zygochytrium,* hétérogame chez les *Polyphagus,* qui ne diffère en aucun point essentiel de la reproduction sexuée des *Péronosporées*. Chez ces dernières, en effet, la fécondation se produit entre une oosphère et un pollinide formés sur les rameaux du thalle; elle a lieu par fusion des protoplamas, sans formation de corps reproducteurs différenciés; enfin, elle aboutit à la constitution d'un œuf qui peut, comme chez les *Chytridinées,* germer en donnant directement un zoosporange. Les conditions de milieu peuvent, cependant, influer ici sur le développement de l'œuf, qui, dans certains cas, produit un thalle réduit, peu ramifié, dont chaque ramification se termine en un zoosporange, ou même direc-

tement un thalle ordinaire, abondamment ramifié.

Les considérations qui précèdent nous permettent de voir, dans les *Péronosporées,* des *Chytridinées* exogènes adaptées à la vie parasitaire, et chez lesquelles le système végétatif a pris un plus grand développement, tandis que, sous l'action des conditions de milieu, les organes de reproduction asexuée se modifiaient en se simplifiant.

Sorties en même temps que les *Péronosporées* de la souche des *Chytridinées,* les *Saprolégniées* ont évolué parallèlement, mais suivant un processus un peu spécial. Leur appareil végétatif, tout en demeurant unicellulaire, comme celui des *Péronosporées,* a pris aussi un très grand développement et s'est abondamment ramifié. Leur vie, généralement aquatique, a permis à ces êtres de conserver leurs zoospores, et nous ne voyons pas, chez eux, se produire cette modification profonde de l'appareil reproducteur asexué, que nous avons constatée dans le cas précédent. Cependant, tout en conservant toujours son aspect et ses caractères de zoosporange, cet appareil n'échappe pas complètement à l'influence du processus simplificateur, qui se manifeste, ici, par la germination des zoospores dans le zoosporange même chez les *Dictyuchus,* par la sortie, chez les *Pythium* et les *Rhipidium,* du protoplasma indifférencié, qui s'organise au dehors en zoospores.

L'appareil reproducteur sexué, constitué, comme chez les types que nous venons d'examiner, par un oogone et un ou plusieurs pollinides, montre une tendance vers le progrès, car, dans la plupart des cas (*Saprolegnia, Achlya)* l'oogone contient non plus

une seule, mais plusieurs oosphères. La fécondation a lieu de la même façon que chez les *Péronosporées,* et l'œuf formé peut, comme chez ces dernières, germer directement en un nouveau thalle, ou donner un zoosporange.

En somme, les *Saprolégniées* ne diffèrent guère des *Péronosporées*, comme caractères essentiels, que par leurs zoosporanges, et par la présence, chez quelques types, de plusieurs oosphères dans le même oogone. Aussi peut-on les considérer comme formant un rameau parallèle, dont le genre de vie, essentiellement aquatique, a imprimé une direction particulière à l'évolution de l'appareil reproducteur asexué (1).

Nous ne séparerons pas de ce groupe les *Monoblépharidées,* qui n'en diffèrent que par l'organisation du contenu de l'organe mâle en anthérozoïdes, phénomène essentiellement lié au régime aquatique.

Les *Mucorinées,* comme les types précédents, se détachent de la souche formée par les *Chytridinées* exogènes, et représentent le résultat d'une adaptation toute spéciale. La structure de leur appareil végétatif demeure toujours unicellulaire, mais cet appareil acquiert un développement très considérable, et donne d'abondantes ramifications, qui peuvent, d'ailleurs, dans quelques cas, s'anastomoser et se souder à leurs points de contact. Ce thalle acquiert des

(1) Il convient de rappeler que le groupe des Saprolégniées nous offre des cas de parthénogénèse tout à fait analogues à ceux que nous avons constatés déjà chez certaines algues du groupe des Conjuguées. Accidentels dans de nombreuses espèces, ces cas deviennent beaucoup plus fréquents chez *Saprolegnia mixta* et *S. hypogyna*, presque constants chez *S. Thuretii*, et absolument normaux chez *S. torulosa* et *S. monilifera*.

caractères de supériorité dus, non seulement à ses dimensions et sa ramification très riche, mais encore, bien souvent, à la spécialisation de ses parties, dont quelques-unes peuvent prendre la forme d'un pinceau de rameaux courts, adaptés particulièrement à la fixation et à l'absorption.

La reproduction asexuée se produit, dans ce groupe, suivant deux modes qui existent déjà chez les *Chytridinées* (la reproduction par stylospores, mode en apparence entièrement nouveau, et qui n'apparaît que chez les types les plus évolués de *Mucorinées*, ne pouvant se séparer de la reproduction par chlamydospores). Le premier et le plus simple de ces modes de reproduction est la formation de kystes (désignés généralement sous le nom de chlamydospores) sur le trajet des filaments, lorsque les circonstances deviennent défavorables à la végétation : cet enkystement, réalisé par la condensation, en certains points, du protoplasma, qui s'entoure ensuite d'une membrane cellulosique, correspond exactement à l'enkystement que nous avons vu se produire, dans des circonstances analogues, chez les *Chytridinées*. Il devient, seulement, ici, beaucoup plus fréquent, et existe sans aucun doute dans tous les genres, car il a été signalé dans le plus grand nombre. La seule différence essentielle que l'on puisse invoquer entre les kystes des *Chytridinées* et les chlamydospores des *Mucorinées* consiste dans le mode de germination : les premiers de ces organes donnent, en effet, un zoosporange et des zoospores. Les chlamydospores, au contraire, produisent directement un tube mycélien. Nous savons déjà quelle importance res-

treinte il convient d'accorder à ce caractère, et de nombreux exemples nous ont montré comment un corps reproducteur destiné à former des zoospores peut, par suite des conditions de milieu, en arriver à germer directement : bien que, dans le cas présent, nous ne possédions pas de termes de transition nous permettant de saisir sur le fait cette modification, nous ne pouvons éprouver aucune difficulté à en concevoir la possibilité.

Nous en dirons autant pour les modifications qui se sont produites dans l'appareil sporangial. Formé à l'extrémité de certaines branches du mycelium, le sporange des *Mucorinées*, par suite de l'adaptation de la plante a une vie aérienne, contient non plus des zoospores, mais des spores immobiles. Nous n'avons pas à entrer ici dans le détail des nombreuses modifications secondaires qui se sont produites plus tard dans cet organe, et dont la connaissance, si importante au point de vue de la délimitation des genres et des espèces, ne présente aucun intérêt au point de vue de la place à accorder à la famille. Nous devons constater seulement que, chez les *Mucorinées* les plus inférieures, tous les sporanges portés sur une même plante sont identiques : chez les *Mucorées* les plus différenciées, au contraire, on trouve, à côté des grands sporanges terminant le pédicelle primaire, des sporangioles nombreux, portés au sommet des pédicelles secondaires.

La différenciation de l'appareil sexuel suit la même voie. Les genres *Mucor*, *Spinellus*, *Sporodinia*, *Absidia*, caractérisés déjà par leurs sporanges d'une seule sorte, forment leurs œufs par l'union de deux gamè-

tes indifférenciés, et dans lesquels il est impossible de reconnaître un élément mâle et un élément femelle. D'ailleurs, le mode de formation, l'aspect extérieur, la conjugation de ces gamètes ne diffèrent que par de faibles détails de ce que nous avons vu chez les *Chytridinées*. Les *Mortiérellées* et les *Syncéphalidées* sont également isogames. La différenciation sexuelle se manifeste chez les autres *Mucorées* et chez les *Pilobolées* par une inégalité dans les dimensions des deux gamètes (1).

Enfin, chez les *Mortiérellées* et les *Syncéphalidées* seulement, nous voyons apparaître un mode nouveau de reproduction asexuée, la reproduction par conidies. Mais ces conidies, ou stylospores, ne peuvent

---

(1) Ces caractères tirés de la reproduction sexuée, qu'il serait précieux de connaître pour tous les types de *Mucorinées*, n'ont été vus que dans un nombre d'espèces relativement restreint. Les difficultés que l'on éprouve à provoquer ce phénomène, sa rareté excessive, nous portent à croire que les *Mucorinées* tendent à perdre la faculté de produire des œufs, et que, par suite des conditions généralement favorables dans lesquelles elles se développent, il se manifeste chez elles un phénomène d'apogamie, dont le résultat sera d'assurer leur propagation uniquement par des éléments reproducteurs asexués. Cette apogamie, dont on peut saisir ici l'apparition, s'est complétée depuis longtemps chez les champignons supérieurs, dépourvus entièrement de toute reproduction sexuée. Cette hypothèse nous paraît d'autant mieux justifiée, que, comme le fait remarquer M. Van Thiegem, les espèces de *Mucorinées* chez lesquelles on peut le plus facilement provoquer l'apparition des gamètes, celles par conséquent qui ont conservé en partie leur pouvoir de reproduction sexuée sont précisément les *Mucorinées* parasites des grands champignons, « dont le développement est, par conséquent, éphémère et la conservation difficile », dont le genre de vie, en un mot, se prête le moins à la réalisation de l'apogamie. C'est peut-être la suppression de la reproduction sexuée commencée chez les *Mucorinées*, réalisée entièrement chez les champignons supérieurs, qui, en maintenant plus sûrement les types dans leur forme, a, plus efficacement encore que son genre de vie spécial, rendu inadaptif cet immense groupe des Thallophytes sans chlorophylle.

être considérées autrement que comme des chlamydospores formées non plus sur le trajet d'un filament, mais à l'extrémité de branches spéciales aériennes. M. Van Thiegem, dans ses recherches sur les Mucorinées, a mis ce point hors de doute, tant par l'étude du développement de ces organes, que par l'examen des formes de transition entre les conidies et les chlamydospores offertes par quelques types (*Mortierella*). Ces recherches de M. Van Thiegem nous offrent en outre un immense intérêt, par la précision avec laquelle a été déterminée l'influence des conditions de milieu sur la formation de tel ou tel appareil reproducteur : elles nous permettent de voir combien les variations qui interviennent dans le mode de végétation de ces plantes, et dans leur facilité de nutrition, peuvent, en déterminant l'apparition de l'un ou de l'autre de ces organes, modifier du tout au tout leur port, leur aspect, et leurs caractères les plus essentiels.

Nous voyons, en résumé, que les *Mucorées* les plus inférieures (*Mucor, Spinellus, Sporodinia*), rattachées directement aux *Chytridinées* exogènes à thalle ramifié, par la formation de leurs sporanges à l'extrémité des branches du thalle, par leurs chlamydospores, par leur appareil de reproduction sexuée isogame, en diffèrent uniquement par les dimensions et l'abondance de ramification du thalle, par la substitution des spores immobiles aux zoospores (adaptation à la vie aérienne), par la germination directe de leurs chlamydospores (adaptation du même ordre). Sans se rattacher aux *Chytridinées* aussi étroitement que les types divers que nous avons examinés jusqu'à

présent, et pour lesquels nous avons trouvé tous les termes de transition nécessaires à appuyer nos idées, elles ne sauraient cependant en être séparées entièrement, l'absence de quelques termes de transition peu nombreux (aujourd'hui disparus ou encore inconnus) suffirait largement à expliquer les différences constatées, différences qui, très grandes au premier abord, se réduisent, lorsqu'on les examine de près à de simples adaptations à un milieu nouveau. A ces *Mucorées* inférieures, se rattachent, d'une part, les *Mortierellées* et les *Syncéphalidées*, qui, possédant comme elles des sporanges d'une seule forme et un appareil sexué isogame, ont acquis, en outre, un appareil reproducteur conidien, et, d'autre part, les *Mucorées* plus évoluées, qui, ne possédant encore qu'une seule sorte de sporanges, présentent des éléments sexuels différenciés (*Rhizopus* p. ex.). Enfin, cette série des *Mucorées* est couronnée par les types qui, comme *Chætostylum*, *Thamnidium*, *Helicostylum*, sont pourvus de sporanges de deux sortes, et par les *Pilobolées*, caractérisées, outre leur reproduction hétérogame, par la différenciation beaucoup plus grande de la membrane du sporange, et par le mode particulier de déhiscence qui en est la conséquence.

Les *Ustilaginées* sont, de tous les Champignons qui nous restent à examiner, ceux dont les termes les plus simples se rapprochent le plus des *Mucorinées*. Les modifications qui apparaissent chez eux, sont, cependant, assez brusques et assez profondes, pour que la démarcation soit bien nettement tranchée entre les Champignons inférieurs, et l'ensemble

formé par les *Ustilaginées*, les *Urédinées* et les Basidiomycètes. Ces modifications ne se sont toutefois pas produites toutes à la fois, et certains genres d'*Ustilaginées,* moins profondément transformés que les autres, vont nous permettre, sinon de reconstituer tous les termes de la série évolutive, du moins d'en reconnaître les principaux chaînons, et d'établir dans quel sens s'est orientée son évolution.

Le thalle, parasite, des *Ustilaginées,* est toujours abondamment ramifié et pluricellulaire. Ce nouveau caractère, que nous voyons apparaître pour la première fois, n'a cependant pas une signification aussi absolue qu'on pourrait le croire au premier abord. Le thalle ramifié des *Mucorinées*, s'il n'est pas divisé par des cloisons en éléments séparés, est cependant déjà pourvu de noyaux multiples, ce qui indique un acheminement vers la division du corps en cellules distinctes ; cette multiplication des noyaux se montre chez tous les Champignons inférieurs, dès que les dimensions du thalle dépassent certaines limites et il est certain que, le noyau jouant dans la vie de la cellule un rôle capital, cette multiplication a une signification beaucoup plus importante que l'apparition postérieure de cloisons délimitant exactement les diverses parties du corps protoplasmique. Les cloisons des *Mucorinées,* quoique ne représentant pas des parois cellulaires, sont d'ailleurs un premier pas fait dans la voie de la division du corps. Aussi peut-on dire que la pluricellularité était déjà annoncée chez les *Mucorinées* par ses caractères les plus essentiels, et qu'elle s'est complétée et régularisée chez les *Ustilaginées,* grâce surtout au plus grand déve-

loppement des filaments qui constituent le thalle.

Tous les divers modes de reproduction dont nous avons constaté l'existence chez les types précédents, sont ici réduits à un seul. Plus de reproduction sexuée : nous avons vu combien ce phénomène devenait rare chez les *Mucorinées* elles-mêmes : ici il a totalement disparu, et nous ne le retrouverons plus dans aucun des types qui nous restent à passer en revue. Rien non plus qui rappelle les sporanges et les spores des *Mucorinées :* il semblerait que chez ces types, les conditions de vie ne permettent pas une végétation assez abondante et assez libre pour assurer la formation de sporanges. Aussi la reproduction par chlamydospores est la seule qui persiste.

C'est en effet aux chlamydospores des *Mucorinées* qu'il faut assimiler les spores des *Ustilaginées*. Leur formation endogène, aux dépens du protoplasma des filaments, qui se condense et s'entoure d'une membrane spéciale, ne permet pas de doute à cet égard : d'ailleurs, si chez la plupart des *Ustilaginées,* ces spores se groupent de manière à former des fructifications complexes, il existe des types chez lesquels ces organes présentent des caractères de simplicité irrécusables, grâce auxquels l'assimilation ne saurait être douteuse. Chez les *Entyloma,* par exemple, ces spores se forment çà et là sur le trajet des filaments, et demeurent isolées les unes des autres : mises en liberté par la destruction des tubes qui les contiennent, elles s'accumulent dans les cavités intercellulaires de l'hôte, et sont plus tard mises en liberté par destruction des tissus de la feuille. A partir de ce cas très simple, la disposition des corps reproduc-

teurs va se compliquant de plus en plus. Chez les *Tilletia*, par exemple, les filaments, au point où doit avoir lieu la fructification, se hérissent de petits rameaux courts, dont chacun produit une spore à son extrémité. Les *Ustilago* forment leurs spores dans des filaments qui se réunissent en amas pelotonnés, et dont les membranes se gélifient. Les choses se passent à peu près de la même façon dans les genres *Urocystis* et *Schræteria*, mais, dans le premier, certaines cellules seulement se transforment en spores, et, dans le second, les spores sont unies deux par deux, et les membranes des filaments ne se gélifient pas.

Jusqu'ici, les fructifications consistent simplement en spores endogènes, formées isolément sur le trajet des rameaux, ou réunies sur le même point, en masses plus ou moins volumineuses : une nouvelle différenciation intervient dans les genres *Sorosporium, Thecaphora, Tolyposporium, Tuburcinia*, chez lesquels les spores, non seulement sont unies en masses, mais sont encore entourées d'un système de filaments stériles, qui fait de la fructification un tout homogène et nettement délimité. Cette enveloppe commune se complique encore chez les *Doassansia*, où elle est constituée par une assise distincte des cellules différenciées.

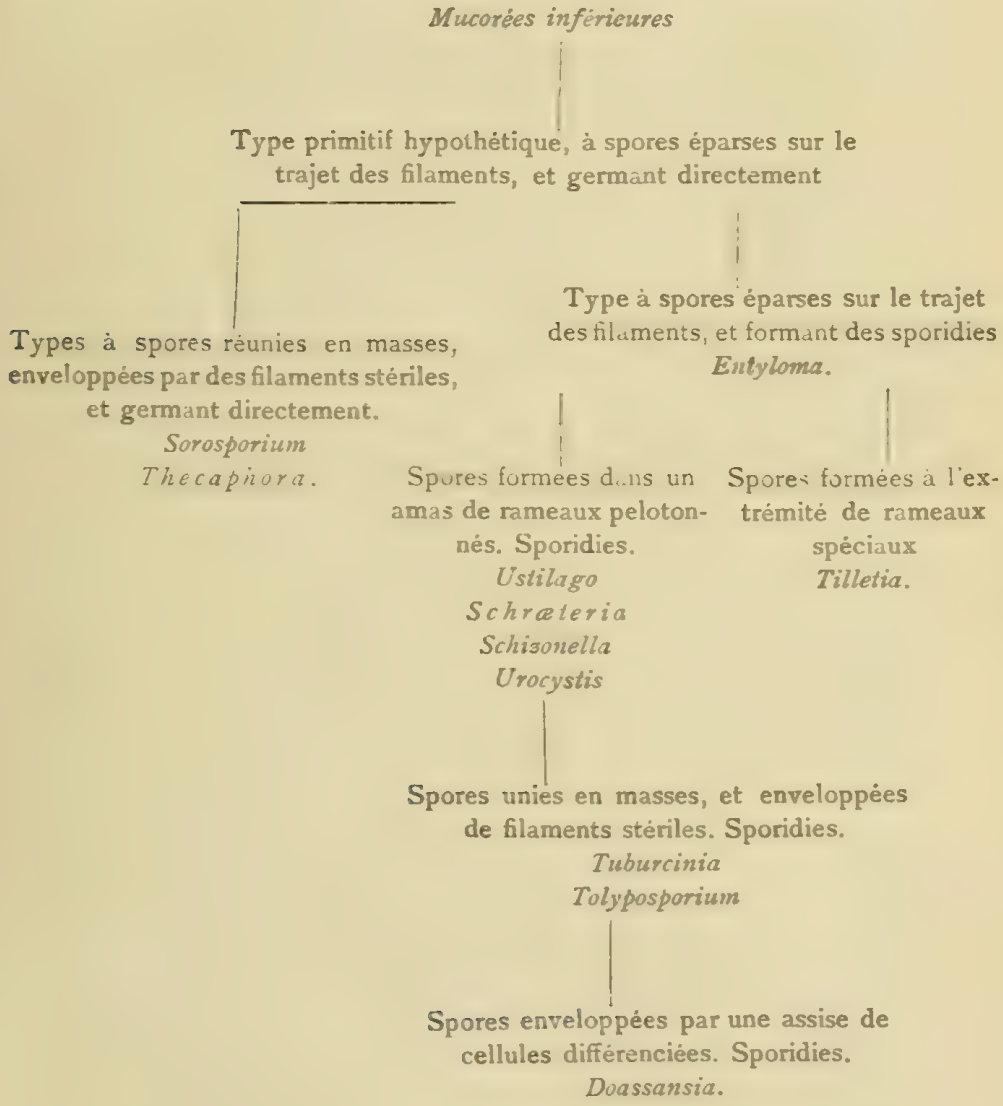
La germination des spores peut, dans quelques cas, s'effectuer de la même façon que celle des chlamydospores chez les *Mucorinées*, c'est-à-dire produire directement un filament mycélien (*Sorosporium, Thecaphora*). Mais, le plus souvent, une nouvelle complication intervient : la spore germe en un filament court (promycelium) qui produit lui-

même des spores secondaires, ou sporidies, latérales (*Ustilago*) ou terminales, et alors verticillées (*Tilletia*). Ces sporidies germent directement ou peuvent même produire des sporidies secondaires.

Si nous tenons compte des divers caractères qui viennent d'être énumérés, nous voyons que les *Urédinées* peuvent être considérées comme un rameau détaché des *Mucorinées,* et, très probablement des *Mucorinées* les plus inférieures (*Mucorées*). Les modifications assez profondes qui ont déterminé la constitution du type *Urédinées* sont : la multiplication des éléments cellulaires du thalle, et la suppression de tous les genres de reproduction autres que la reproduction par chlamydospores. Ces deux modifications sont les seules qui s'appliquent sans exception à toutes les *Urédinées*. Parmi les autres caractères importants, quoique moins généraux, que présente ce groupe, il faut placer en première ligne : le groupement des spores en fructifications distinctes, et leur germination en un promycélium producteur de sporidies. Mais, pour ces deux derniers caractères, nous trouvons des types qui n'en sont pas encore pourvus : les *Entyloma,* en effet, si elles ont des sporidies, portent des spores isolées sur le trajet des filaments mycéliens, et, d'autre part, si les spores des *Sorosporium* et des *Thecaphora* sont réunies en fructifications, elles germent directement en un mycelium nouveau.

Il serait possible, en s'appuyant sur ces faits, de concevoir l'existence d'un type primordial réunissant ces deux caractères (spores isolées germant directement) ; ce type, ne différant lui-même des *Mucorinées*

que par son thalle pluricellulaire et par l'absence des reproductions sexuée et asexuée par sporangiospores, établirait une transition très naturelle entre ces *Mucorinées* et les divers types d'*Ustilaginées*, dont on pourrait concevoir ainsi le groupement rationnel :


Mucorées inférieures
Type primitif hypothétique, à spores éparses sur le trajet des filaments, et germant directement
Types à spores réunies en masses, enveloppées par des filaments stériles, et germant directement.
Sorosporium
Thecaphora.
Type à spores éparses sur le trajet des filaments, et formant des sporidies
Entyloma.
Spores formées dans un amas de rameaux pelotonnés. Sporidies.
Ustilago
Schræteria
Schizonella
Urocystis
Spores formées à l'extrémité de rameaux spéciaux
Tilletia.
Spores unies en masses, et enveloppées de filaments stériles. Sporidies.
Tuburcinia
Tolyposporium
Spores enveloppées par une assise de cellules différenciées. Sporidies.
Doassansia.

Les complications considérables qui se manifestent dans la reproduction des *Urédinées* reconnaissent pour cause principale le parasitisme, aussi et même plus étroit chez ces êtres que chez les *Ustila-*

ginées. La succession de corps reproducteurs différents, coïncidant, pour beaucoup de types, avec des migrations plus ou moins complexes, donnent à la plupart des genres de cette famille un facies tout spécial, et les placent de beaucoup au-dessus des *Ustilaginées* même les plus évoluées.

Cependant, cette complication est loin d'avoir, dans tous les cas, atteint le même degré. Certains types, accomplissant sur le même hôte toutes les phases de leur évolution, ne nous montrent jamais plus de deux sortes d'organes reproducteurs, et ces organes, par leur forme, leur aspect, leur situation et surtout leur mode de formation, se laissent très aisément rattacher à ceux des *Ustilaginées*.

C'est ainsi que, dans les genres *Melampsora* et *Melampsorella,* la différenciation ne se dénote que par l'existence de spores de deux sortes, nées sur le même mycelium, mais à des époques différentes. Entièrement semblables par leur mode de formation et par leurs rapports avec le mycelium, ces corps reproducteurs ne diffèrent que par leur forme, l'époque de leur apparition et leur mode de germination. Les *urédospores*, qui apparaissent en été, sont pulvérulentes, et germent directement en un tube cylindrique, qui donne un mycelium nouveau. Les *teleutospores* formées en hiver, cylindriques ou prismatiques, donnent chacune quatre sporidies secondaires.

Ces caractères, de peu d'importance au fond, et dont l'apparition s'explique par la nécessité, pour la plante, de former des corps reproducteurs capables de germer dans des conditions très différentes (puis-

que ces corps apparaissent dans des saisons diverses), sont allés en s'accentuant dans les autres types d'*Urédinées*. L'histoire de ces végétaux est encore trop mal connue, au moins pour la plupart des espèces, pour qu'il soit possible de suivre dans ses détails l'évolution du groupe. Mais il suffit, pour notre thèse, d'avoir montré que certains types, simples, ne s'éloignent pas tellement des *Ustilaginées* que l'on ne puisse concevoir le passage d'un groupe à l'autre. A partir de ces types simples, la complication s'est manifestée par des processus dont il est possible d'indiquer au moins les grandes lignes.

Aux spores d'été et d'hiver *urédospores* et *teleutospores* viennent s'ajouter les *ecidiospores* et les *écidiolispores,* qui, tout en différant des précédentes par leur forme, leur situation, l'époque de leur apparition, conservent cependant la même signification morphologique, puisqu'elles ont le même mode de formation, et affectent les mêmes rapports avec le thalle. Tous ces nombreux corps reproducteurs, dont l'abondance s'explique par le parasitisme étroit des *Urédinées,* ne doivent donc être considérés que comme des variations légères d'un seul et même organe, qui lui-même est l'homologue direct des spores des *Ustilaginées*. Ces variations, portant sur la situation, sur la forme, sur le mode de germination des spores, les mettent en état de s'adapter aussi complètement que possible aux conditions diverses dans lesquelles la plante se trouve placée aux diverses saisons. Dans la plupart des types, en outre, les *téleutospores,* ou spores d'hiver, qui, chez les *Melampsora, Melampsorella, Uromyces,* sont simples, se cloison-

nent et deviennent, le plus souvent, bicellulaires, et, dans certains cas, multicellulaires.

En même temps que ces modifications interviennent pour compliquer la constitution morphologique de ces êtres, d'autres complications se manifestent dans leur mode de vie. Des espèces homoïques, nous passons aux espèces hétéroïques ; ce passage s'effectue d'ailleurs par l'intermédiaire de types (*Coleosporium* p. ex.) dont l'heterœcie est facultative.

Nous arrivons, par le jeu de ces divers facteurs, à des types dont le cycle vital comprend, comme celui des *Pucciniées,* des phases multiples, et se différencie nettement, par ce fait même, du cycle vital toujours simple des *Ustilaginées.*

Une nouvelle simplification intervient, dans les types supérieurs, et donne naissance, aux dépens du rameau des *Urédinées*, à la souche importante des *Basidiomycètes.*

Les affinités qui relient ces deux rameaux ont été mis en lumière par les frères Tulasne, et il est aujourd'hui impossible de méconnaître, dans la baside des *Basidiomycètes*, et surtout des *Trémellinées*, et dans les basidiospores qu'elle supporte, l'homologue de la téleutospore des Urédinées, et de ses sporidies. Nous ne pouvons que renvoyer au travail des frères Tulasne pour le détail des faits, dont voici les traits principaux :

Par leur thalle vivant presque toujours sur le bois mort, leur appareil fructifère gélatineux, les Tremelles se rapprochent beaucoup des *Urédinées*, et notamment des *Podisoma;* à la germination, les spores bicellulaires de ces derniers donnent, à la

surface du Champignon, des tubes, au nombre de quatre par cellule, qui se terminent eux-mêmes par des sporidies : il y a une analogie frappante entre ces spores et les basides cloisonnées des *Trémelles*. Les *Chrysomyxa,* parmi les *Urédinées,* sont aussi pourvues de teleutospores qui germent sur place en donnant des sporidies. La relation entre ces divers termes est rendue plus étroite encore par ce fait que certaines espèces de *Chrysomyxa* (*Ch. Abietis* p. ex.), monoïques, ne produisent absolument que des teleutospores. D'autre part, les *Trémellinées* appartenant aux genres *Guepinia* et *Dacryomyces,* par leurs basides semblables à celles des *Trémelles,* mais unicellulaires, se rapprochent beaucoup des Basidiomycètes vrais, dont ils ne diffèrent que par la longueur des stérigmates, longueur en relation avec la consistance gélatineuse du thalle.

Cette analogie est toujours frappante lorsqu'on s'adresse aux types d'Hyménomycètes les plus inférieurs, tels que les *Exobasidium,* dont l'appareil sporifère, sans support distinct, s'organise à la surface même du thalle. Il est facile de suivre pas à pas les différenciations de cet appareil, qui, s'étendant d'abord en une lame membraneuse, peut, dans les types les plus évolués, tapisser seulement une partie du thalle spécialement différenciée, et, d'ordinaire, dressée perpendiculairement au-dessus de l'appareil végétatif. Les différenciations de cet appareil sporifère, d'abord lisse, puis muni de prolongements en lames, en pointes, en tubes ou en réseau, nu ou recouvert par une *volve* plus ou moins épaisse, sont trop nombreuses pour qu'il nous soit possible de les

passer ici en revue; leur étude ne présenterait d'ailleurs qu'un intérêt très secondaire. Il nous suffit d'avoir indiqué l'origine du groupe et la signification morphologique de ses corps reproducteurs, sans que nous ayons besoin de suivre, dans leur variété presque infinie, les modifications de l'appareil sporifère. Ces modifications d'ailleurs, quelque nombreuses qu'elles soient, quelque profondément qu'elles puissent altérer le facies du végétal, ne sont jamais assez profondes pour changer le plan général de sa constitution et la signification morphologique de ses diverses parties. Les *Clavariées,* les *Téléphorées*, les *Hydnées,* les *Polyporées,* les *Agaricinées,* groupes dont la distinction est fondée sur les variations de l'appareil sporifère, constituent un ensemble très homogène dont le plan général est à peine altéré dans ses parties essentielles.

On peut en dire autant des *Gastéromycètes,* point culminant de la série que nous venons d'étudier, et qui, comme tous les termes supérieurs extrêmes ont pris un développement énorme. Grâce à de légères modifications secondaires de structure, on peut distinguer parmi ces êtres un nombre considérable de formes diverses, mais toutes ces formes constituent encore un ensemble morphologique des plus homogènes dont le plan général de structure se rapproche de celui des Hyménomycètes, par l'intermédiaire des Hyménomycètes à *volva* épaisse et persistante.

Nous croyons avoir, dans les pages précédentes, montré les relations qui unissent entre eux les divers membres du groupe des Champignons sporifères, et

Algues (*Sciadées*)

Chytridinées

Chytridinées exogènes, à thalle simple, unicellulaire

Chytridium

Chytridinées exogènes, à thalle unicellulaire ramifié :

Copulation des zoospores.

Tetrachytrium

Zygospores formées par des isogamètes

Zygochytrium.

Zygospores formées par des gamètes différenciés

Polyphagus

Adaptation à la vie aérienne
zoospores remplacées par des spores

Mucorinées

Adaptation à la vie parasitaire

Entomophthorées

Suppression des œufs et des sporanges.
Reproduction par *spores*, qui sont les homologues
des kystes ou chlamydospores des Mucorinées

Ustilaginées

Type ancestral hypothétique, à spores isolées
germant directement en un thalle

Spores unies en masses
enveloppées par des filaments stériles.
Germination directe :

Sorosporium

Thecaphora

Spores isolées sur le
trajet des filaments. Sporidies.

Entyloma

Spores réunies en masses.
Sporidies

Ustilago, Urocystis, Tilletia, etc.

Spores en masses, enveloppées
par des filaments stériles. Sporidies.

Tolyposporium, Tuburcinia

Spores en masses, enveloppées
de cellules différenciées. Sporidies.

Doassansia

Multiplication des appareils
reproducteurs asexués

Melampsora

Melampsorella

Urédinées

Apparition des *basides* par modification du mode
de germination des téleutospores.

Trémellinées

Basidiomycètes

Chytridinées mixtes, à
thalle unicellulaire ramifié

Rhizidium

Obelidium

Adaptations au parasitisme :

Péronosporées

Saprolégniées

Monoblépharidées

Chytridinées parasites, à forme amiboïde
par dégénérescence, et à thalle unicellulaire simple

Olpidium, Olpidopsis, Rozella.

Chytridinées parasites, à
thalle ramifié ; état amiboïde
très réduit

Cladochytrium

Chytridinées parasites
à thalle pluricellulaire

Synchytrium

Woronina

Thalle pluricellulaire en chapelet.

Ancylistées

Phase amiboïde
très accentuée, fusion des
spores en plasmodes

Vampyrellées.

Accentuation très grande de
l'état amiboïde

Myxomycètes

Spores formées par simple division
pas de plasmode. Zoospores.

Plasmidiosphora

plus de zoospores
plasmode réticulé
fructification nue

Acrasiées

Bursulla

fructification pourvue
d'une enveloppe

Endomyxées

plasmode réticulé
fructification nue

Ceratium

relié par des transitions naturelles les trois groupes des *Phycomycètes,* des *Uredo-Ustilaginées,* et des *Basidiomycètes*. Ces relations se résument dans le tableau suivant qui peut être considéré comme l'essai d'une classification généalogique de ces champignons *(voir ci-contre) :*

LISTE DES CHAMPIGNONS

nouvellement observés dans le département des Alpes-Maritimes;

Par J.-B. BARLA (1).

Sous-genre I. — AMANITA

A. *Anneau apparent supère.* Volve déhiscente au sommet, limbe libre persistant ; terrestres. Spores sphériques ou ovales, lisses, hyalines grandes.

1. **Amanita cæsarea**. Scop. *Français :* Oronge vraie ; *Niçois :* Royal. — Fries, Hym. Europ., p. 17. Ag. aurantiacus. Bull., pl. 120. Schæff. t. 258. Kromb. t. 8. Vittad. t. 1. De Seynes, p. 108. Gillet, champ. de France, p. 33. Quélet, champ. du Jura, p. 28. Barla, aperçu mycolog., p. 10. Les champignons de la province de Nice, p. 5, pl. 1.

Région montagneuse, sous les châtaigniers. Eté, automne. Comestible. Cette espèce est l'une des plus estimées sur le marché de Nice.

2. **A. coccola**. Scop. — Fr. Hym. Europ., p. 18. Battar. t. 4; f. D. De Seynes, p. 108. Basses montagnes et région montagneuse, septembre. Je n'ai eu que peu de fois l'occasion d'observer cette espèce qui est rare dans nos environs. Chapeau grisâtre, lisse, nu, marge striolée. Lamelles blan-

---

(1) Je me propose de publier ultérieurement les descriptions et les figures des espèces nouvellement observées dans le département des Alpes-Maritimes. Cette publication sera comme la suite de mon ouvrage intitulé : *Les champignons de la province de Nice*, 1859.

ches. Stipe blanc, anneau lâche, blanc. Volve molle, blanchâtre.

3. **A. ovoidea**. Bull. *Franç.* : Champignon blanc, Coucoumelle. *Niç.* : Lera blanca, Farinet. — Fr. Hym. Europ., p. 18. Bull., pl. 364. Vittad. t. 2. Vivian. t. 34. De Seynes, p. 106. Quélet, p. 209. Gillet, p. 37. Barla, p. 11, pl. 6.

Région littorale ; Montgros, Saint-Aubert, Saint-Laurent-du-Var. Région montagneuse, bois du Ferghet, l'Esterel, etc. Cette espèce est souvent très abondante après les pluies prolongées de l'automne. Odeur prononcée de mousse de Corse : saveur agréable ; comestible.

Obs. : Le Am. lejocephala D. C. ne serait, d'après M. De Seynes, qu'une simple variété ou forme du A. ovoidea ; il en serait de même, d'après cet auteur, du A. coccola, qui diffère cependant par le chapeau strié à la marge et l'anneau persistant.

M. le docteur Quélet dit : Le *Am. lejocephala* est une forme d'*ovoidea* dont l'anneau fugace ou oblitéré sous l'influence d'une température sèche ne forme au bout du chapeau et sur le stipe que de légers flocons blancs ; cette prétendue espèce a donné aussi naissance à *Volvaria regia* (récemment omis par Fries) par la couleur rosée fugitive des lamelles. Quélet, Extrait du Bulletin de la Société Botanique de France, tom. 26, 1879, p. 45. J'ai toujours observé ici, même dans les temps les plus humides, que le A. ovoidea a constamment l'anneau oblitéré en forme de flocons blancs et n'a jamais l'anneau entier comme le figure Bulliard dans la planche 120.

4. **A. virosa**. Fr. Hym. Europ., p. 18. Quélet, pl. 28. Gillet, p. 38. Barla, icon. inéd. Régions montagneuse et alpine, Mondaour, la Bollène. Printemps, mai 1881. Vénéneux.

5. **A. phalloides**. Fr. *Franç.* : Oronge ciguë verte. A. bulbeuse. *Niç.* : Lera verda picoutada. — Fries, Hym. Europ., p. 18. Ag. bulbosus et verrucosus, Bull. pl. 2. Ag. virosus, Vittad. t. 17. Quélet, p. 28. Barla, ap. myc., p. 9. Champ. prov. de Nice, p. 8, pl. 4, f. 5-8. Région monta-

gneuse, bois de la Maïris, la Fracha. Automne. Très vénéneux.

» Var : *a.* citrina. Pers. — Fr. Hym. Europ., p. 18. Barla, champ. prov. de Nice, pl. 4, f. 2-4.

» Var : *b.* verna. Bull. — Fr. op. cit., p. 18.

6. **A. mappa**. Fr. Hym. Europ., p. 18. Bull., pl. 577. Schæff. t. 241. Kromb. t. 28. Vittad. t. 11. Quélet, p. 29. Barla, icon. inéd. Région montagneuse, Mondaour, bois de la Maïris. Octobre, novembre. Vénéneux.

7. **A. porphyria**. Fr. Hym. Europ., p. 19. Alb. et Schw., t. II. Secr. n° 4. Quélet, Soc. Bot. de France, p. 318. Patouillard, tab. analyt., p. 139, fasc. 4, n° 304. Barla, icon. inéd. Région montagneuse (rare). *Obs.* : Sans l'anneau cette espèce pourrait être confondue avec quelques-unes des nombreuses variétés du *Am. vaginata*.

8. **A. muscaria**. L. *Franç.* : Fausse oronge. *Niç.* : Royal picoutat. — Fr. Hym. Europ., p. 20. Schæff. t. 28. Kromb. p. 9. De Seynes, p. 111. Quélet, p. 29. Gillet, p. 39. Barla, p. 6, pl. 2. Régions montagneuse et alpine, Saint-Martin, Lantosque, Mondaour. Eté, automne, décembre. Vénéneux.

9. **A. aureola**. Kalch. — Fries, Hym. Europ., p. 20. Kalch. hung. t. 1, f. 1. Ag. muscarius, var : puella. Barla, champ. prov. de Nice, pl. 3, f. 8-12. Région montagneuse, Mondaour, la Bollène. Octobre (rare). Vénéneux.

10. **A. pantherina**. D. C. *Franç.* : Agaric dartreux. A. panthère. *Niç.* : Lera negra, Lera bruna picoutada. — Fr. Hym. Europ., p. 20. Kromb. t. 29, f. 10-13. Vittad. t. 39. De Seynes, p. 110. Quélet, p. 30. Gillet, p. 41. Barla, champ. prov. de Nice, p. 12, pl. 7, f. 1-3. Région montagneuse, bois de la Fracha, Esterel. Eté, automne. Vénéneux.

11. **A. excelsa**. Fr. *Franç.* : Agaric élancé. *Niç.* : Lera bruna picoutada. — Fr. Hym. Europ., p. 21. Kromb. t. 29, f. 14-17. Quélet, p. 29. Barla, champ. prov. de Nice, p. 13, pl. 7, f. 4-8. Région montagneuse, forêt de Clans, bois de la Maïris. Automne. Vénéneux.

12. **A. strobiliformis.** Vittad. *Franç.* : Agaric pomme de pin. — Fr. Hym. Europ., p. 21. Vittad. t. 9. Bull., pl. 593.

Paul. pl. 162. Quélet, p. 30. Gillet, p. 43. Barla, icon. inéd. Région montagneuse, forêt de Clans, Mondaour. Printemps, été, automne (Comestible. Quélet).

13. **A. solitaria**. Bull. — Fr. Hym. Europ., p. 22. Bull., pl. 48. Paul. pl. 156 bis. Secr. n° 11. Barla, icon. inéd. Région littorale (rare), Cinnés, Saint-André. Octobre, novembre. Vénéneux.

14. **A. rubescens**. Pers. *Franç.* : Amanite vineuse. *Niç.* : Lera bruna picoutada. — Fries, Hym. Europ., p. 23. Schæff. t. 91, 261. Kromb. t. 10. Vittad. t. 41. Quélet, p. 30. Gillet, p. 45. Barla, ap. myc., p. 11. Icon. inéd. Régions montagneuse et alpine, forêt de Clans, bois de la Maïris et de la Fracha. Eté. Comestible d'après plusieurs auteurs. Ce champignon n'est pas apporté sur notre marché comme espèce alimentaire.

15. **A. spissa**. Fr. *Franç.* : Oronge perlée. *Niç.* : Lera bruna picoutada. — Fr. Hym. Europ., p. 23. Kromb. t. 29. Quélet, p. 31. Gillet, p. 47. Barla, icon. inéd. Régions montagneuse et alpine, Mondaour, Campargen. Eté. Suspect.

16. **A. nitida**. Fr. Hym. Europ., p. 25. Icon. t. 12. Batt. t. 6, f. D. Paul. pl. 162. Quélet, p. 31. Gillet, p. 49. Barla, icon. inéd. Région littorale, Montgros près le cimetière de Saint-Roch. Mai. Trouvé une seule fois par M. J. Olivier (rare). Comestible. Quélet.

17. **A. Eliœ**. Fr. Hym., Europ., p. 25. Quélet, p. 209, pl. 22, f. 1. Gillet, p. 35. Barla, icon. inéd. Région montagneuse, Mondaour. Octobre (rare).

18. **A. Persoonii**. Fr. Hym. Europ., p. 25. Paul. champ. pl. 141. Barla, icon. inéd. Région montagneuse, Mondaour. Printemps.

B. *Anneau oblitéré ou nul.*

19. **A. vaginata**. Bull. *Franç.* : Agaric engainé, grisette. *Niç.* : Lera canilha picoutada, Madalena. — Fries, Hym. Europ., p. 27. Bull., p. 98. Kromb. t. 1. Vittad. t. 34. Schæff. t. 83, 86. Quélet, p. 27. Gillet, p. 50. Barla, champ. prov. de Nice, p. 9, pl. 5, f. 1-8. Région littorale,

Nice, Montgros, Saint-Aubert; région montagneuse, bois du Ferghet et de la Fracha. Eté, automne. Comestible.

» Var : *livida* et *spadicea*. Pers. — Fries, Hym. Europ., p. 27. Barla, *loc. cit.*, pl. 5, f. 9-10. Mêmes localités.

20. **A. strangulata**. Fr. Hym. Europ., p. 27, et icon. t. 11. Quélet, p. 27. Barla, icon. inéd. Région littorale, Montgros, Vinaïgrié, Drap. Région montagneuse, Berra, Bondejeun. Automne. (Comestible. Quélet.)

21. **A. gemmata**. Fr. Hym. Europ., p. 28. Paul., champ. pl. 128. Gillet, p. 52. Barla, icon. inéd. Région montagneuse. Automne.

Obs. : Ce champignon pouvait être pris pour une variété grêle du Am. muscaria. M. Boudier a eu l'obligeance de m'en communiquer des spécimens typiques récoltés près de Montmorency.

22. **A. baccata**. Fr. Hym. Europ., p. 28. Mich. nov. gen. t. 80, f. 4. Quélet, Assoc. Franç., p. 1. Barla, icon. inéd. Région montagneuse, Mondaour. Avril-Juin.

23. **A. lepiotoides**. Nob. — Le champignon dans son premier âge est entièrement recouvert d'une volve lisse, brunâtre ; chapeau hémisphérique à bords arrondis, enroulés, finement écailleux, blanchâtres.

Stipe blanc jaunâtre, écailleux, pourvu d'une membrane mince, courte en forme d'anneau fugace laissant des débris à la marge du chapeau et sur la tranche des lames.

A l'âge adulte, le chapeau est charnu, convexe, élargi (6/10 centim.) souvent un peu relevé au centre en forme de plaque ou de calotte comme dans *Lepiota rachodes* et *L. excoriata;* marge mince, rayée, fibrilleuse, blanchâtre, gris fauve; surface sèche, fibrilleuse ; pélicule se désagrégeant en plaques et formant de larges écailles plus ou moins relevées, fauves ou brunes sur un fonds gris rougeâtre. Lamelles assez larges, ventrues en forme d'amande, un peu distantes du stipe, épaisses, finement frangées, blanc jaunâtre ou blanc pâle de cire se tachant de rougeâtre ou de brun par le toucher, alternées avec de petites lamelles nombreuses, souvent soudées aux lames, ce qui les fait paraître bifurquées.

Stipe allongé (10, 15 et parfois 20 centimètres) 1-2 cent. d'épaisseur, subcylindrique méduleux mais plein, parfois élargi au sommet, rétréci vers le milieu fibrilleux furfuracé, gris fauve ou fauve roussâtre pourvu de squames brun fauve concolores à celles du chapeau, plus petites vers le haut, bulbeux à la base, entouré d'une volve ample et épaisse tantôt lâche tantôt appliquée.

Anneau ayant disparu tout à fait en laissant à peine quelques débris sous forme de parcelles blanches.

Chair du stipe et du chapeau plus ou moins compacte, blanche, ensuite rougeâtre comme dans *Am. rubescens* et *Lep. rachodes*. Spores blanches ovales granuleuses intérieurement ayant quelquefois un ou deux nucleus.

Cette espèce est terrestre, solitaire ou disséminée en petit nombre d'individus. Odeur faible, saveur désagréable.

J'ignore si ce champignon est comestible. Il a été trouvé par le sieur Augustin Giocoli sur le Mondaour, régions alpine et montagneuse, localité dite Cabanetta (terrains siliceux). Juin 1881-1882.

COMMUNICATIONS

Société mycologique de France.

Session générale de 1885

La Société mycologique de France a tenu cette année sa session générale à Autun (Saône-et-Loire), du 21 au 25 septembre, sous la présidence de M. le docteur Quélet, président.

Le compte-rendu détaillé de cette session devant faire l'objet d'une publication prochaine, il nous suffira de dire que le succès a été aussi complet que possible. Les belles forêts du Morvan ont fourni aux explorateurs une abondante récolte d'espèces rares et même quelques espèces nouvelles. Par une exception heureuse en cette saison d'équinoxe, le temps n'a pas cessé d'être magnifique, et nous avons pu, sans être attristés par la pluie, admirer le parc séculaire de Montjeu, et visiter, au sommet du mont Beuvray, l'emplacement de l'ancienne Bibracte.

Tous ceux qui ont pris part à la réunion d'Autun n'oublieront jamais l'accueil si cordial qu'ils ont reçu de nos savants et zélés confrères, M. le docteur Gillot et M. le capitaine Lucand, ni la somptueuse réception que M. Ch. Ozanon a faite à la Société mycologique, au château de Saint-Emiland.

Les excursions de chaque jour, dirigées par M. le docteur Gillot avec un rare talent d'organisateur, ne constituaient qu'une partie du programme. Tous les soirs, la Société, réunie en séance, discutait ses statuts définitifs, écoutait les diverses communications faites par ses membres, et procédait à la révision, à la détermination des espèces récoltées. Ce dernier travail était grandement facilité par les superbes

planches que M. Boudier, vice-président de la Société, faisait passer sous nos yeux, et par la remarquable iconographie que la science doit à M. le capitaine Lucand. Bien souvent, nous avons pu constater, échantillons en main, quel utile secours ces figures scrupuleusement fidèles apportent aux études mycologiques.

Le vendredi 25 septembre, après une visite au musée archéologique de la Société Eduenne, qui avait mis très gracieusement la grande salle de ses séances à la disposition des mycologues, on s'est séparé, emportant de ces quelques jours le plus charmant souvenir et les meilleures espérances pour l'avenir de la Société.

Liste des Membres nouveaux de la Société.

MM. BANNET HENRY, lauréat de l'Institut de France, 4, place Bouquerie, à Apt (Vaucluse)..

GUYON, docteur en médecine, à Remiremont (Vosges).

JULLIARD père, industriel, à Mulhouse.

LARDIER, docteur en médecine, à Rembervillers. (Vosges).

MOYEN, professeur de philosophie au séminaire d'Alix, par Anse (Rhône).

PLANCHON LOUIS, docteur en médecine, aide botaniste à la Faculté de Médecine de Montpellier.

POMMIER, notaire, à Bruyères (Vosges).

GASSER EDOUARD, pharmacien, à Masevaux, (Alsace).

Pendant la session générale de 1885, la Société mycologique de France a admis au nombre de ses membres :

MM. NIZET, avoué, à Epinal (Vosges).

PERRIN, inspecteur des forêts, à Bruyères (Vosges)

CONTAUT, directeur de l'enregistrement, à Périgueux (Dordogne).

MM. QUINCY, instituteur au Creusot (Saône-et-Loire).
VARRY, instituteur, au Creusot (Saône-et-Loire).
BIGEARD, instituteur, à Mouthiers-en-Bresse, par Bellevesvres.
TRENEY, instituteur, à Auxy (Saône-et-Loire).
JONDEAU, instituteur, à Epinac (Saône-et-Loire).
DE LAPLANCHE, propriétaire, au château de Laplanche (Nièvre).
OZANON, propriétaire, à Saint-Emiland (Saône-et-Loire).
DE JUSSIEU, éditeur, à Autun.
DUBOIS, pharmacien, à Autun.
GAILLARD, pharmacien, à Autun.
BOUVET, pharmacien, à Autun.
Mmes SOPHIE DOUBLAT, aux forges de Mortagne (Vosges).
PERRIN, à Uzemain-les-Forges (Vosges).
la baronne de TURCO-LAZZARI, à Trente (Tyrol).

Rectifications des titres et adresses de la première liste.

MM. GILLET C. ✻, chevalier de la légion d'honneur.
MOULLADE A. ✻, chevalier de la légion d'honneur.
ROZE E. ✻, chevalier de la légion d'honneur.
PLANCHON J. E. ✻, officier de la légion d'honneur.
LUCAND, ✻, officier de la légion d'honneur.
FEUILLEAUBOIS, 12, rue de Neuville, Fontainebleau.
NOEL-RAOULT, membre à vie, à Moyen-Moutier, (Vosges).
BRUNEAU PAUL, avoué-licencié, juge suppléant au tribunal civil, adjoint au maire, à Saintes (Charente-Inférieure).
MARILLIER LÉON, au lieu de *Mavillier*.

Situation financière de la Société mycologique arrêtée au 31 juillet 1885, par M. Haillant, trésorier.

ACTIF

Recouvré trois cotisations de membres à vie..F.	300 »
Cent dix cotisations de membres titulaires.....	1,060 »
Quinze cotisations de membres correspondants....	75 »
	1,435 »

PASSIF

1° Impression à Epinal du Bulletin n° 1.....F.	598	40
2° Impression de registres à souche, de quittances et de mandats.....	30	10
3° Notes diverses payées par le trésorier pour l'impression à Bordeaux, du tirage à part du Catalogue des champignons du Sud-Ouest, port de lettres, d'imprimé, etc.....	106	»
4° Frais divers de l'exposition d'Epinal ; envoi de circulaires relatives à la fondation de la Société.....	32	35
5° Frais de bureau et de recouvrement du trésorier arrêtés au 31 juillet 1885.....	69	75
Total.....F.	836	60
Reste en caisse 1885.....F.	598	40
1886 : cotisation perçue à l'avance	10	»
à relever sur 1885 huit cotisations de membres titulaires à 10 fr. l'une.....	80	»
Une cotisation de membre correspondant.	5	»
Total de l'actif....F.	693	40
dont : 1° montant d'un livret de la caisse d'épargne d'Epinal.....F.	680	»
2° en caisse, chez le trésorier.....	13	40

Le trésorier : HAILLANT.

BIBLIOGRAPHIE

Dons faits à la Société mycologique depuis la publication du bulletin n° 1.

KARSTEN P. A. — *Revisio monographica atque synopsis ascomycetum in Fennia hujusque detectarum.* — Helsingfort, 1885, in-8°.

SACCARDO ET BERLESE. — *Miscelanea mycologica Fungi australienses*, 1 broch.

SACCARDO. — *La malattie del gelbso prodotte dai parassiti vegetali.* — Padova, 1885, 1 broch. memoria di auq. nap. Berlese.

— — —. *Miscelanea micologica ;* series 2 cum tabulis 10. 1 broch.

VOGLINO PIETRO. — *Sub genere pestalozzia saggio monographico.* Con tavole 3 rappresentanti 40 specie. Padova 1885. 1 broch.

SARRASIN capit. — *Les suites aux champignons de la France de M. le capitaine Lucand.* Auch, 1885. 1 broch.

GILLOT Dr. — *Notes sur la flore mycologique souterraine des environs d'Autun.* Extrait de la « *Revue mycologique* ». 1 broch.

GILLOT ET LUCAND. — *Sur les champignons récoltés dans les environs d'Autun, nouveaux pour le département de Saône-et-Loire* et diverses brochures sur le même sujet.

PLANCHON *Louis*, Dr. — *Les champignons comestibles et vénéneux de la région de Montpellier et des Cévennes, au point de vue économique et médical.* Montpellier, 1883. 1 vol. in-8°.

PLANCHON *J. E.*, Dr, correspondant de l'Institut. — *Notice mycologique sur la maladie des châtaigniers dans les Cévennes.* Broch. in-8°, et diverses autres.

HUSSON *C.*, pharmacien. — *Empoisonnement par les champignons, à Essey-les-Nancy,* en septembre 1884. 1 broch.

SCHULZER von Muggenburg stephan. — *Ubefangene revision der Elömunk alatok Magyarhon gombavirânyahoz, irta Hazslinsky Frigyes*. Budapest, 1885.

BRUNEAU *Paul*. — Plusieurs ouvrages et brochures sous le titre de : *Contributions à la flore mycologique du Sud-Ouest de la France ;* descriptions, entre autres, des Ascomycètes, Sphæriacées, fort in-8° ; des Helvellacées, des Myxomycètes, des Phycomycètes, des Périsporiacées, des Mélanconiées, des Tubéracées, Elaphomycées, Onygénées, des Ustilaginées et Urédinées.

Enfin la liste des plantes phanérogames et cryptogames des environs de Saintes (Charente-Inférieure).

ARTHUR *J. C.* — *Report of the botanist to the New-York agricultural experiment station*. 1 broch. 1885.

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

BULLETIN N° 3

SOCIÉTÉ

MYCOLOGIQUE

BULLETIN N° 3

Mai 1886

AUTUN

IMPRIMERIE DEJUSSIEU PÈRE ET FILS

1886

LISTE GÉNÉRALE

DES MEMBRES

DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

(Les noms des Membres Fondateurs sont suivis de la lettre F; ceux des Membres Honoraires, de la lettre H; et ceux des Membres à vie, précédés d'un astérisque *.)

MEMBRES TITULAIRES.

Ancel (A. ✪), docteur en médecine, 6, rue du Chapitre, Épinal (Vosges). F.

Arthur J.-C., éditeur de la *Botanical Gazette*, botanist to N. Y. agricol expert station, Geneva, New-York, États-Unis d'Amérique. F.

Ballon, propriétaire, Épinal (Vosges).

Bannet Henry, lauréat de l'Institut de France, 4, place Bouquevie, Apt (Vaucluse).

Bardy (A. ✪), pharmacien, président de la Société philomatique vosgienne, Saint-Dié (Vosges). F.

Barla, directeur du musée d'histoire naturelle de Nice, 6, place Garibaldi, Nice (Alpes-Maritimes), *président honoraire de la section du Sud-Est*. F.

Berkeley, Rev. M. J., Sibbertoft Market, Harborough, Leicestershire, (Angleterre). F. H.

Bernard G. (✻), pharmacien major de 1re classe à l'hôpital militaire Saint-Martin, 4, rue Demarquais, Paris. F.

Bertrand, docteur en médecine, pharmacien de 1re classe, Vagney (Vosges).

Beurnier (A. ✪), docteur en médecine, maire à Montbéliard (Doubs). F.

Bigeard, instituteur à Mouthier-en-Bresse, par Bellevesvre (Saône-et-Loire).

Boudier (A. ❦), pharmacien honoraire, lauréat et membre correspondant de l'Académie de médecine de Paris, Montmorency (Seine-et-Oise), *vice-président de la Société mycologique*. F.

Bouvet A., pharmacien de 1re classe, Autun (Saône-et-Loire).

Braun, pharmacien, 13, rue du Boudiou, Épinal (Vosges). F.

Bresadola (l'abbé), administrateur des domaines épiscopaux à Trente (Tyrol). F.

Bretagne, contrôleur principal des contributions directes, Nancy. F.

Bretegnier-Quélet Alphonse, industriel à Héricourt (Haute-Saône). F.

Briard (O. ✻), major en retraite, 7 *bis*, rue Grosley, Troyes (Aube). F.

Brunaud Paul, licencié en droit, avoué, juge suppléant au tribunal civil, adjoint au maire, 3, rue Saint-Vivien, Saintes (Charente-Inférieure). F.

Canel Charles (A. ❦), directeur de l'école primaire, Héricourt (Haute-Saône). F.

Claudel Alfred, propriétaire, faubourg Dogneville, Épinal (Vosges).

Claudel (Mme veuve Félix), propriétaire à Docelles (Vosges)

Claudel Victor, industriel à Docelles (Vosges). F.

Claudel Henry, étudiant à Docelles (Vosges). F.

Claudel Louis, industriel à Docelles (Vosges). F.

Collot, ancien professeur, imprimeur à Épinal (Vosges). F.

Comar, ancien pharmacien, membre de la Société botanique de France et de la Société de pharmacie, 28, rue Saint-Claude, Paris. F.

Contaut, directeur de l'enregistr., à Périgueux (Dordogne).

Couturier, docteur en médecine, 2, place Saint-Goëry, Épinal (Vosges). F.

Dejussieu Michel, imprimeur-libraire à Autun (S.-et-Loire).

Delcominette (A. ❦), professeur à l'École supérieure de pharmacie de Nancy, 23, rue des Deux-Ponts, Nancy.

Didiergeorge Paul, docteur en médecine à Bruyères-en-Vosges (Vosges). F.

Doin O., éditeur, place de l'Odéon, Paris.

Doublat (Mme Sophie), propriétaire à Mortagne (Vosges).

Dubois L., pharmacien à Autun (Saône-et-Loire).

Eissen, industriel à Valentigney (Doubs). F.

Emery, doyen de la faculté des sciences, 66, rue de la Préfecture, Dijon (Côte-d'Or). F.

Féret père (A. ✿), membre du Comice agricole d'Épinal, 16, rue Étienne Marcel, Paris. F.

Féret fils, René, étudiant, 16, rue Étienne Marcel, Paris. F.

Ferry René, docteur en droit, docteur en médecine, avocat à Saint-Dié (Vosges). F.

De Ferry de la Bellone, docteur en médecine à Apt (Vaucluse).

Feulleaubois, 7, rue des Bons-Enfants, à Fontainebleau (Seine-et-Marne). F.

Finance Justin, pharmacien, membre de la Société botanique de France, 5, boulevard Rochechouart, Paris. F.

Fliche, professeur d'histoire naturelle à l'École forestière, ancien président et membre de l'académie Stanislas, 9, rue Saint-Dizier, Nancy (Meurthe-et-Moselle). F.

Forquignon L., docteur ès sciences, professeur de chimie à la faculté des sciences de Dijon, 9, route de Saint-Seine, Dijon (Côte-d'Or), *archiviste de la Société mycologique*. F.

Fournier, docteur en médecine, président de la section d'Épinal du Club alpin français, à Rambervillers (Vosges). F.

Gabé (✻), inspecteur général des forêts, Paris. F.

Gaillard, pharmacien, place du Champ-de-Mars, Autun (Saône-et-Loire).

Gasser, pharmacien à Masseroux (Alsace).

Gaudel, pharmacien à Bruyères-en-Vosges. F.

Gautier L., docteur en médecine, à Mamers (Sarthe). F.

Gebhart, pharmacien, secrétaire du conseil central d'hygiène et de salubrité du département des Vosges, rue Léopold Bourg, Épinal. F.

Gérard, conservateur des hypothèques à Belfort. F.

Gillet C. (✻), vétérinaire principal en retraite, 23, rue de l'Asile, Alençon (Orne). F.

Gillot F.-X., docteur en médecine, 5, rue du Faubourg-Saint-Andoche, Autun (Saône-et-Loire), *secrétaire de la session d'Autun et de la section du Centre de la Société mycologique.* F.

Godelle, instituteur à Saint-Maurice (Vosges). F.

Greuell, docteur en médecine, directeur de l'Institut hydrothérapique, Gérardmer (Vosges). F.

Grillet, 17, boulevard de la Madeleine, Paris. F.

Gromier, à Delle (Haut-Rhin).

Guillaud, docteur en médecine, professeur à la faculté de Bordeaux (Gironde), *président de la section du Sud-Ouest.* F.

Guyon, docteur en médecine à Remiremont (Vosges).

Haillant, docteur en droit, avoué, secrétaire perpétuel de la Société d'émulation des Vosges, rue des Catanes, Épinal (Vosges), *trésorier de la Société mycologique.* F.

Harkness, docteur en médecine, vice-président de l'Académie des sciences de Californie, San-Francisco (États-Unis d'Amérique). F.

Heckel Ed., docteur en médecine, professeur à la faculté des sciences de Marseille, *vice-président de la section du Sud-Ouest.* F.

Hammann Richard, à Poessneck, Thuringer (Allemagne).

Hazslinsky Fr., professeur, membre de l'Académie hongroise à Eperjes (Hongrie). F.

Isambert, pharmacien, 3, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Épinal (Vosges). F.

Jacques fils, libraire, place des Vosges, à Épinal (Vosges). F.

Jeanpierre, juge au tribunal, 18, rue de la Préfecture, Épinal. F.

Juillard père, industriel à Mulhouse (Alsace).

Juillard Georges, négociant, rue de la Lourière, à Épinal (Vosges). F.

Kalchbrenner, membre de l'Académie de Pesth, à Wallendorff (Hongrie). F. H.

Karsten, P. A., docteur en médecine, à Mustiala (Finlande). F.

Kirtikar, K. R., chirurgien civil à Thana, près Bombay (Indes orientales). F.

Krantz Léon, industriel, maire de Docelles (Vosges). F.

Krantz Lucien, industriel, à Docelles (Vosges). F.

Kuhn, docteur en médecine, à Rupt-sur-Moselle (Vosges).

Lamy de la Chapelle, Ed., rue Saint-Esprit, à Limoges (Haute-Vienne). F.

Lang Émile, industriel, à Épinal (Vosges). F.

Lapicque Augustin, vétérinaire, secrétaire du Comice agricole d'Épinal, 5, rue de la Bourse, à Épinal (Vosges). F.

Lapicque Louis, étudiant en médecine, 7, rue Michelet, Paris, *secrétaire adjoint de la Société mycologique*. F.

* De Laplanche Maurice, propriétaire, au château de Laplanche, près Luzy (Nièvre), *membre à vie*.

Lardier, docteur en médecine, à Rambervillers (Vosges).

Lebreton André, membre de la Société botanique de France, de la Société des Amis des sciences naturelles, de Rouen, membre fondateur de la Société zoologique de France, à Rouen (Seine-Inférieure). F.

Lebrun (I. ❀), ancien professeur, ancien président de la Société d'émulation des Vosges, à Épinal (Vosges). F.

Leclerc (O. ✻), médecin-major en retraite, à Ville-sur-Illon (Vosges). F.

Le Monnier, professeur à la faculté des sciences, 7, rue de la Pépinière, à Nancy (Meurthe-et-Moselle). F.

Locré. 70, boulevard Beaumarchais, Paris. F.

Léon Louis (A. ❀), chef de division à la préfecture des Vosges, secrétaire de la commission départementale du conseil général, rédacteur de l'Annuaire départemental, 12, rue de l'Hôtel-de-Ville, Epinal. F.

Lucand L. (O. ✻), capitaine en retraite, 5, rue Bouteiller, Autun (Saône-et-Loire), *président de la session d'Autun et de la section du Centre de la Société mycologique*. F.

Maingaud Ed., pharmacien à Villefagnan (Charente). F.

Malbranche A., pharmacien honoraire des hospices civils, 26, rue Joyeuse, Rouen (Seine-Inférieure).

Mathieu, inspecteur des chemins de fer de l'Est, à Remiremont (Vosges). F.

Mavillier Léon, étudiant en médecine, 7, rue Michelet, à Paris. F.

Merlet, préparateur d'histoire naturelle à la faculté de médecine, 15, cours de l'Intendance, à Bordeaux (Gironde), *secrétaire de la section du Sud-Ouest.* F.

Michel Auguste, sous-chef de bureau au ministère des finances, membre de la Société botanique de France, à Carrières-sous-Bois, par Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise).

Meyrat Charles, ingénieur civil, à Hérimoncourt (Doubs). F.

Mougeot A. (✻, A. ⚘), docteur en médecine, à Bruyères-en-Vosges, *secrétaire général de la Société mycologique.* F.

Moullade (✻), licencié ès sciences physiques, pharmacien-major de 1re classe à l'hôpital militaire, 11, rue du Bocage, à Nantes (Loire-Inférieure). F.

Mousnier, pharmacien, à Sceaux (Seine). F.

Moyen, professeur de philosophie au séminaire d'Alix, par Anse (Rhône).

Niel Eugène, président de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen, 28, rue Herbière, à Rouen (Seine-Inférieure). F.

Nizet, avoué à Épinal (Vosges).

* Noel-Raoult, propriétaire, à Moyen-Moutier (Vosges), *membre à vie.*

Ozanon Charles, membre de la Société botanique de France, propriétaire, à Saint-Émiland, par Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).

Pargon, pharmacien, à Bruyères-en-Vosges. F.

Patouillard N., pharmacien de 1re classe, lauréat de l'École de pharmacie, 22, rue du Parc, à Fontenay-sous-Bois (Seine). F.

Peltereau F., notaire, à Vendôme (Loir-et-Cher). F.

Perrin, inspecteur des forêts, à Bruyères (Vosges).

Perrin, à Uzemain-les-Forges (Vosges).

Perrin Mme, à Razey, par Xertigny (Vosges).

Peteaux, professeur à l'École vétérinaire, Lyon (Rhône). F.

Pierre, docteur en médecine, rue de la Préfecture, à Épinal (Vosges). F.

Pillods Ch., ouvrier, à Hérimoncourt (Doubs).

Planchon (O. ✻), correspondant de l'Institut, professeur à la faculté des sciences, directeur de l'École de pharmacie, à Montpellier (Hérault), *présid. de la section du Sud-Est.* F.

Planchon Louis, docteur en médecine, aide-botaniste à la faculté de médecine de Montpellier (Hérault).

Quincy Ch., instituteur au Creusot (Saône-et-Loire).

Quélet (A. ❀), docteur en médecine, lauréat de l'Académie des sciences, à Hérimoncourt (Doubs), *président de la Société mycologique.* F.

* Raoult, docteur en médecine, à Raon-l'Étape (Vosges). F., *membre à vie.*

Réguis, docteur en médecine, licencié ès sciences naturelles, à Allauch (Bouches-du-Rhône), *secrétaire de la section du Sud-Est.* F.

Rehm, docteur en médecine, à Ratisbonne (Bavière). F.

Richon, docteur en médecine, à Hamand-sur-Fion (Marne). F.

Rolland Léon, 102, rue de Maubeuge, à Paris, et 2, rue de Grétry, à Montmorency (Seine-et-Oise). F.

Roumeguère C. (C. ✠), licencié ès sciences naturelles, lauréat de l'Institut, membre fondateur de la Société botanique de France, directeur de la *Revue mycologique,* commandeur de l'ordre du Christ de Portugal, 37, rue Ricquet, à Toulouse (Haute-Garonne). F.

Roze, E. (✻), chef de bureau au ministère des finances, membre de la Société botanique de France, 72, rue Claude-Bernard, à Paris. F.

Saccardo P.-A., docteur, professeur de botanique à l'université de Padoue, directeur du jardin botanique, et rédacteur de la *Mycotheca Veneta,* à Padoue (Italie). F.

Sarrazin F. (✻), capitaine en retraite, 1, rue Saint-Peravi, à Senlis (Oise). F.

Schulzer von Muggenburg Etienne, à Vinkovce (Sclavonie). F.

Séjourné, l'abbé, professeur d'histoire naturelle au petit séminaire de Blois (Loir-et-Cher). F.

Simon, chef de section aux chemins de fer de l'Est, à Bruyères-en-Vosges. F.

Société de pharmacie de Lorraine, représentée par M. Husson, président, membre correspondant de l'Académie de médecine, à Toul (Meurthe-et-Moselle). F.

Thomas, docteur en médecine, à Tanzies, par Gaillac (Tarn). F.

Tocquaine, pharmacien à Remiremont (Vosges). F.

Turco-Lazzari, M^me^ la baronne, à Trente (Tyrol).

Varry, instituteur au Creusot (Saône-et-Loire).

* Veuilliot, vice-président de la Société botanique de Lyon, contrôleur principal des contributions directes, 20, cours Perrache, à Lyon (Rhône), *membre à vie*. F.

Viallanes, professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine, 1, rue Saint-Bernard, Dijon (Côte-d'Or). F.

Vuillemin, docteur en médecine, 9, rue des Ponts, à Nancy.

Wackenheim, docteur en médecine, à Bruyères-en-Vosges. F.

Walter-Seitz, manufacturier à Granges (Vosges).

Wood Franck, instituteur, à Phœnix, Michigan (États-Unis d'Amérique).

MEMBRES CORRESPONDANTS.

Baudot, juge au tribunal civil de Lons-le-Saulnier (Jura).

Batho, garde général des forêts, à Bruyères-en-Vosges (Vosges).

Bélot, principal clerc de notaire, rue du Vieux-Collège, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Bernard Paul, quincaillier, à Hérimoncourt (Doubs).

Boucher Théodore, président de la chambre de commerce, 7, rue Thiers, à Épinal (Vosges). F.

Boulée, professeur de mathématiques, rue des Salines, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Bruchon, banquier, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Coignard, lieutenant au 44^e^ de ligne, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Cooke, rédacteur du *Grevillea*, 2, Grosvenor villa, Junction Road, à Londres (Angleterre). F.

Contant, directeur de l'enregistr., à Périgueux (Dordogne).

Durand S., professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture, 18, boulevard de la Comédie, Montpellier (Hérault).

Fétet, inspecteur des forêts, à Neufchâteau (Vosges). F.

Gugenot, pérsident du tribunal civil, à Lons-le-Saulnier, (Jura).

Jondeau, instituteur à Épinac (Saône-et-Loire).

Lanoir, ouvrier, à Hérimoncourt (Doubs).

Lebigre, chef de bureau à la préfecture des Vosges, capitaine adjudant-major au 43e régiment territorial d'infanterie, à Épinal (Vosges). F.

Lecomte (I. ✿), professeur, conservateur de la bibliothèque de la ville, 15, place de l'Atre, Épinal (Vosges). F.

Martel, le comte de, conservateur des forêts, place de la Paix, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Ménegaux, licencié ès sciences naturelles, étudiant à la faculté des sciences de Lyon (Rhône). F.

Melcot Adrien, chef de division à la préfecture du Jura, rue de la Gare, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Perdrizet, ingénieur civil à Seloncourt (Doubs). F.

Perrin, inspecteur des forêts, à Bruyères (Vosges).

Phillips William, Cantorbury, Shrewsbury (Angleterre). F.

Pillods, ouvrier, à Hérimoncourt (Doubs).

Pommier, notaire, à Bruyères-en-Vosges (Vosges).

Thomas, procureur de la République, à Lons-le-Saulnier (Jura).

Treney, instituteur, à Auxy près Autun (Saône-et-Loire).

Sée, juge d'instruction au tribunal de Lons-le-Saulnier (Jura).

Verly, instituteur, à Hérimoncourt (Doubs). F.

MM. les sociétaires sont priés d'adresser à M. le docteur Mougeot, secrétaire, à Bruyères (Vosges), les rectifications concernant les noms, prénoms, grades, titres, qualités et adresses.

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

PROJET DE STATUTS[1]

TITRE Ier.

But et composition de la Société.

ART. 1er. — La Société mycologique de France a été fondée, le 5 octobre 1884, à Épinal (Vosges), dans le but d'encourager et de propager les études relatives aux Champignons, tant au point de vue de l'histoire naturelle qu'au point de vue de l'hygiène et des usages économiques.

ART. 2. — Elle poursuit ce résultat : 1° par la publication d'un Bulletin périodique et de mémoires scientifiques ayant la Mycologie pour objet; 2° par des sessions mycologiques locales ou générales; 3° par l'organisation de conférences, d'expositions ou d'herborisations publiques, sur la demande des municipalités ou des départements.

ART. 3. — La Société comprend trois classes de membres :

1° Les membres titulaires;

2° Les membres correspondants;

3° Les membres honoraires.

Les étrangers sont admis, aussi bien que les Français, à faire partie de l'une quelconque de ces trois classes.

ART. 4. — Les membres titulaires reçoivent gratuitement toutes les publications de la Société.

Leur cotisation annuelle est de *dix francs*.

1. Ces statuts ont été discutés et élaborés en séances générales à Belfort et à Autun. Leur publication actuelle a pour but de les porter à la connaissance et de les soumettre à l'examen des membres de la Société qui, à la prochaine session, seront appelés à les reviser, s'il y a lieu, ou à les rendre définitifs par leur vote en séance générale.

Art. 5. — Tout membre titulaire peut racheter ses cotisations futures et devenir membre à vie en versant une fois pour toutes la somme de *cent francs*.

Art. 6. — Les membres correspondants reçoivent gratuitement le Bulletin de la Société. Les publications autres que le Bulletin leur sont fournies, sur leur demande, au prix de revient. La cotisation annuelle des membres correspondants est de *cinq francs*.

Art. 7. — Tout membre correspondant peut racheter ses cotisations futures et devenir membre correspondant à vie, en versant une fois pour toutes la somme de *cinquante francs*.

Art. 8. — Tout membre correspondant a la faculté de devenir membre titulaire, sans présentation nouvelle, et sur une simple demande adressée par écrit au président. Les prescriptions de l'art. 4 lui deviennent dès lors applicables.

Art. 9. — Si le membre correspondant qui devient titulaire avait déjà racheté ses cotisations, comme il est dit à l'article 7, il n'aura plus à payer annuellement qu'une cotisation de cinq francs, susceptible, elle aussi, d'être rachetée par un second versement de cinquante francs.

Art. 10. — Le titre de membre honoraire est réservé aux savants, français ou étrangers, dont les travaux auront contribué, d'une façon exceptionnellement importante, à l'avancement des études mycologiques. Les membres honoraires ne sont astreints à aucune cotisation.

TITRE II.

De l'admission et de l'exclusion des membres.

Art. 11. — Nul ne peut être admis à faire partie de la Société, à moins d'être présenté par deux membres, honoraires, titulaires ou correspondants.

Art. 12. — Les demandes d'admission sont adressées au président. Chaque candidat fait connaître ses nom, prénoms et qualités, son domicile, indique les deux membres qui

appuient sa demande, et spécifie en outre la classe dont il désire faire partie (titulaire ou correspondant).

Art. 13. — Le président soumet à la Société, dans l'une des séances de sa réunion générale annuelle, toutes les demandes d'admission dont il a été saisi. Le vote a lieu dans la séance de clôture de cette réunion générale.

Art. 14. — L'admission est prononcée à la majorité absolue des suffrages exprimés. Tout membre, honoraire, titulaire ou correspondant, a voix délibérative et peut voter, au besoin, par correspondance.

Art. 15. — Les membres nouvellement admis prennent rang dans la Société à compter du jour où ils ont formulé leur demande d'admission. Les dispositions des art. 4 et 6 leur deviennent applicables à partir de ce jour.

Art. 16. — Les membres honoraires ne peuvent recevoir ce titre que sur la présentation unanime du bureau de la Société et à la majorité absolue des suffrages exprimés. Le vote a lieu comme il est prescrit aux articles 13 et 14.

Art. 17. — Tout membre, titulaire ou correspondant, qui a négligé de payer ses cotisations pendant deux années consécutives, reçoit du trésorier une lettre de rappel. Si cet avertissement demeure sans résultat, le membre qui en a été l'objet est considéré, sans autre avis, comme démissionnaire, et cesse de faire partie de la Société.

Art. 18. — La Société se réserve le droit de prononcer, pour cause d'indignité, l'exclusion de l'un quelconque de ses membres. Toute proposition d'exclusion est d'abord examinée par le bureau, qui, après avoir entendu le membre incriminé, s'il le désire, et après en avoir délibéré, présente à la Société, réunie en séance générale, un rapport sommaire. L'exclusion ne peut être prononcée que par un vote au scrutin secret, et par une majorité au moins égale aux deux tiers des suffrages exprimés.

Art. 19. — Les cotisations versées par un membre demeurent acquises à la Société, quelle que soit la raison pour laquelle ce membre ait cessé d'en faire partie.

TITRE III.

Organisation et fonctionnement des sections régionales.

ART. 20. — Pour multiplier et faciliter autant que possible les explorations et les travaux scientifiques, les membres de la Société, titulaires et correspondants, sont répartis en sections régionales, correspondant aux principaux centres d'études mycologiques actuellement existants.

ART. 21. — Le nombre des sections régionales n'est pas limité. Leur fondation est confiée à l'initiative personnelle des membres qui habitent les mêmes parties du territoire de la France ou de ses colonies.

ART. 22. — Les sections régionales déterminent à leur gré le programme de leurs travaux; elles sont maîtresses de leur règlement intérieur, à la seule condition de n'y introduire aucune disposition contraire aux présents statuts.

ART. 23. — Les sections régionales élisent leur bureau, qui se compose, au minimum, d'un *président* et d'un *secrétaire*.

ART. 24. — Le président de chaque section régionale est, de droit, membre du conseil d'administration de la Société, avec voix délibérative.

Il dirige les travaux de sa section. Avec le concours du secrétaire, il centralise les résultats de ces travaux et en prépare, s'il y a lieu, un résumé analytique pour le Bulletin de la Société.

Il s'entend avec les communes ou les départements qui en font la demande pour organiser des conférences, des herborisations ou des expositions publiques de champignons utiles et nuisibles.

TITRE IV.

Administration de la Société. — Conseil d'administration. — Bureau.

ART. 25. — Le conseil d'administration de la Société se compose : 1° des membres du bureau; 2° des présidents des sections régionales (art. 24, § 1); 3° des anciens présidents de la Société, pendant les deux années qui suivent la cessation de leur présidence.

Art. 26. — Le conseil d'administration délibère sur toutes les questions qui concernent la prospérité et l'avenir de la Société, le progrès de ses études et la bonne gestion de ses ressources financières. Il vérifie, notamment, les comptes du trésorier, contrôle la publication du Bulletin, et décide, au besoin, de l'impression des travaux ou mémoires qui, par les frais qu'ils entraînent, exigeraient un prélèvement sur le fonds de réserve.

Art. 27. — Le bureau de la Société se compose : 1° d'un président; 2° d'un vice-président; 3° d'un secrétaire général; 4° d'un secrétaire adjoint; 5°d'un archiviste; 6°d'un trésorier.

Art. 28. — Les membres du bureau sont élus pour deux ans et sont indéfiniment rééligibles. Ils doivent être tous de nationalité française; néanmoins des membres étrangers peuvent être adjoints au bureau d'une façon temporaire, pour toute la durée d'une session générale.

Art. 29. — L'élection du bureau a lieu, dans les formes prescrites par l'art. 14, en séance générale, et à l'expiration de chaque période biennale.

Art. 30. — Le président dirige les travaux de la Société; il préside toutes les réunions auxquelles il assiste et représente la Société en toutes circonstances.

Art. 31. — Chaque année, à l'ouverture de la session générale, le président soumet au vote de la Société les demandes d'admission qu'il a reçues. (Art. 13.)

Art. 32. — Le vice-président a les mêmes attributions que le président et le remplace lorsqu'il y a lieu.

Art. 33. — Le secrétaire général centralise tous les travaux accomplis par les sections régionales. Il est chargé, avec le concours du secrétaire adjoint, de la publication du Bulletin, ainsi que de la correspondance générale; il surveille l'impression des mémoires étrangers au Bulletin, dont la publication a été décidée par le conseil d'administration.

Art. 34. — L'archiviste a la garde des collections et des archives de la Société.

Art. 35. — Le trésorier est chargé de la gestion financière, sous la surveillance du conseil d'administration. Il exécute

les encaissements et solde les dépenses sur factures ordonnancées par le président.

Art. 36. — Chaque année, le trésorier présente au conseil d'administration le compte général des recettes et dépenses, avec pièces à l'appui. L'approbation de ce compte est soumise au vote de la Société dans sa session générale.

Art. 37. — Les ressources financières de la Société comprennent : 1° les recettes annuelles; 2° le fonds de réserve.

Art. 38. — Sont considérées comme recettes annuelles : 1° le montant des cotisations versées par les membres titulaires et correspondants; 2° les subventions que la Société recevrait de l'État, des départements ou des communes; 3° les revenus des valeurs qui figurent au fonds de réserve; 4° les subventions fournies par les auteurs pour aider à la publication de leurs travaux.

Art. 39. — Le fonds de réserve est constitué : 1° par le le montant des rachats de cotisations (art. 5, 7 et 9); 2° par les dons et legs faits à la Société et qu'elle aurait été autorisée à accepter; 3° par l'excédent éventuel des recettes annuelles sur les dépenses correspondantes; 4° par les bénéfices que la Société réaliserait sur la vente de ses publications.

Art. 40. — Les sommes versées au fonds de réserve, par application de l'article précédent, ne peuvent être placées qu'en rentes sur l'État français ou en valeurs garanties par l'État.

Art. 41. — Aucun prélèvement ne peut être opéré sur le fonds de réserve que par décision du conseil d'administration (art. 26.)

Art. 42. — Au moyen des recettes annuelles, il est pourvu : 1° aux frais généraux; 2° à la publication du Bulletin et des travaux dont l'impression a été décidée par le conseil d'administration. Aucun Mémoire ne pourra dépasser dix pages d'impression in-8°, à moins d'une délibération spéciale du conseil.

Art. 43. — En vue de la publication de mémoires d'une certaine étendue ou accompagnés de planches, la Société

pourra traiter de gré à gré avec les auteurs et recevoir d'eux, pour cet objet, une subvention spéciale.

Art. 44. — L'auteur d'un mémoire publié, soit dans le Bulletin, soit isolément, aura le droit de réclamer, gratuitement, un tirage à part de vingt exemplaires. Il lui sera fourni, sur sa demande, et au prix de revient, un nombre quelconque d'exemplaires supérieur à vingt. Chaque exemplaire tiré à part portera la mention : « Extrait des Mémoires de la Société mycologique de France. » La Société ne pourra donner suite aux demandes de tirage à part que si elles sont adressées, en temps utile, au secrétaire général.

TITRE V.

Des sessions générales.

Art. 45. — Au moins une fois chaque année, la Société mycologique de France se réunit en session générale. Toutes les sections régionales sont invitées à prendre part à cette réunion.

Art. 46. — Les sessions générales ont lieu, chaque fois, dans une région différente. La Société détermine, dans chaque session, la région où se tiendra la session suivante.

Art. 47. — Les sessions générales comprennent, autant que possible : 1° une exposition mycologique; 2° des herborisations; 3° des conférences publiques; 4° des séances plénières, consacrées, soit à la discussion des questions d'ordre intérieur, soit aux communications faites par les membres.

Art. 48. — Lorsque la Société tient sa réunion dans le ressort de l'une des sections régionales, le président de cette section exerce, pendant tout le cours de sa réunion, les attributions dévolues par l'art. 32 au vice-président de la Société.

Art. 49. — Le secrétaire du groupe régional dans le ressort duquel se tient la session générale rédige le compte rendu de cette session. Ce compte rendu est publié in-extenso dans le Bulletin.

Art. 50. — Lorsque la session générale se tient dans un pays où n'existe encore aucune section régionale, le compte rendu est rédigé par un membre désigné à cet effet par la Société.

TITRE VI.

Dispositions générales.

Art. 51. — La Société s'interdit toute discussion et toute publication étrangère à l'objet de ses études, tel qu'il est spécifié par l'art. 1er.

Art. 52. — Aucune modification ne pourra être faite aux présents statuts que par un vote émis par la Société en séance générale, conformément aux dispositions de l'art. 14.

Art. 53. — Dans le cas où la Société serait appelée à bénéficier de la déclaration d'utilité publique, les présents statuts, ainsi que tous les changements qui pourraient y être ultérieurement apportés, seront soumis à l'approbation du gouvernement.

La Société mycologique, réunie à Épinal, sous le patronage de la Société d'émulation du département des Vosges, les 5 et 6 octobre 1884, a constitué ainsi son bureau pour la première période biennale :

Président : M. le docteur Quélet.
Vice-président : M. Boudier.
Secrétaire : M. le docteur A. Mougeot.
Secrétaire adjoint : M. Louis Lapicque.
Trésorier : M. Haillant, avoué à Épinal.
Archiviste : M. L. Forquignon.

Dans sa session d'Autun, la Société a pris les décisions suivantes :

1° Les cotisations des membres à vie, dont les noms sont indiqués dans les listes précédentes par un astérisque, seront employés en achats de rentes sur l'État pour servir de fonds de réserve.

2° Les recouvrements pour l'année 1886 se feront, à partir du 15 avril, au moyen d'une traite sur la poste, avec les frais de 0,25 c. en sus pour les membres qui n'auraient pas adressé, avant cette date, leur cotisation à M. Haillant, avoué à Épinal (Vosges).

3° La session générale de 1886 se tiendra dans le Jura, à Pontarlier ou à Lons-le-Saulnier.

Depuis cette époque, M. Patouillard, membre de la Société, qui connaît parfaitement le Jura, dont il est originaire, a bien voulu nous offrir ses services pour l'organisation matérielle

de la session et des excursions qui comprendraient toute la zone jurassique : les basses montagnes avec Lons-le-Saulnier comme centre, la région des sapins avec Moirans également comme centre, enfin les hauts sommets, soit la Dôle, la Faucille ou le Crêt de Chalam, où pourrait avoir lieu la dernière course de la session.

La première quinzaine de septembre est l'époque que M. Patouillard juge la plus favorable pour cette session dont la date exacte et le programme seront fixés ultérieurement et portés à la connaissance de tous les membres assez à temps pour qu'ils puissent prévenir le secrétariat de leur intention de se rendre à Lons-le-Saulnier, où déjà l'annonce de cette réunion nous a procuré l'adhésion d'un certain nombre de personnes notables de cette ville.

La réunion de l'Association française pour l'avancement des sciences devant avoir lieu vers le milieu du mois d'août, la date de la première quinzaine de septembre semble bien indiquée pour la session générale de la Société mycologique. Un certain nombre de ses membres, notamment ceux qui appartiennent à la section de l'Est, pourraient profiter de cette circonstance pour visiter les Vosges, y organiser quelques réunions ou excursions, à Gérardmer par exemple, et de là se rendre à la session du Jura.

LE SECRÉTAIRE,

A. MOUGEOT.

SESSION MYCOLOGIQUE

TENUE A AUTUN EN SEPTEMBRE 1885

La Société mycologique, conformément à la décision prise par elle dans sa réunion du 24 mai à Belfort, s'est réunie en session générale à Autun le 21 septembre 1885.

Le programme suivant avait été arrêté de concert entre les membres du bureau de la Société et les membres du comité local :

Lundi 21 septembre : séance publique à l'*hôtel Rolin*, à 10 heures du matin — Le soir, herborisation à Ornée ou au Parc de Montjeu.

Mardi 22 septembre : excursion mycologique dans les forêts des Renaudiots, de Planoise et à Saint-Émiland.

Mercredi 23 et jeudi 24 septembre : excursion dans le haut Morvan : vallée de la Canche, forêt de Folin, Pré-Pernis, sources de l'Yonne, mont Beuvray, avec coucher à Saint-Léger-sous-Beuvray.

Vendredi 25 septembre : séance de clôture et visite des musées et collections de la ville.

En exécution de ce programme, une première réunion publique eut lieu le 21 septembre à l'hôtel Rolin, rue des Bancs, dont la Société Éduenne, propriétaire de cet hôtel, avait gracieusement mis la salle habituelle de ses séances à la disposition de la Société mycologique. Une circulaire avait été adressée par les soins du comité local aux membres de la Société Éduenne, de la Société d'horticulture d'Autun, etc. et reproduite par les journaux de la localité. Aussi un certain nombre de personnes notables de la ville ont-elles assisté à la séance, et même pris part aux excursions de la Société.

Deux autres séances ont été tenues au cours de la session, l'une à Saint-Léger-sous-Beuvray le 23 septembre, l'autre à Autun le 25 septembre au retour de l'excursion dans le Morvan. Elles ont été en grande partie consacrées à la discussion des statuts et à l'établissement des sections provinciales de la Société.

Quant aux herborisations faites aux environs d'Autun et dans le Morvan, sous la direction de MM. Lucand et Gillot, le programme en a été rempli de tous points. Les dispositions matérielles avaient été suffisamment prises pour qu'il y eût le moins de perte de temps possible, tout en assurant à chacun le confortable nécessaire. Le ciel même a favorisé ces excursions par un beau temps soutenu, d'autant plus appréciable qu'il est plus rare à cette époque de l'année et dans cette région montagneuse. Et ces trop courtes journées consacrées à la science et à l'amitié ont laissé, en même temps que le fruit de travaux utiles et de découvertes intéressantes, le meilleur souvenir au cœur de chacun de nous !

Les membres de la Société qui ont pris part aux travaux de la session sont MM.

Bigeard.
Boudier.
Bouvet.
Dejussieu.
Dubois.
Forquignon.
Gaillard.
Gillot.
Jondeau.
de Laplanche.
Lucand.
Mougeot.
Ozanon.
Quélet.
Quincy.
Tréney.
Varry.

—

Parmi les personnes étrangères à la Société qui ont assisté aux séances ou aux herborisations, nous citerons notamment :

MM. E. Ballivet, propriétaire à Liernais (Côte-d'Or).
L'abbé Beaudequin, élève au grand séminaire d'Autun.
Champenois, inspecteur des forêts.

MM. De Champeaux de Laboulaye Georges, ingénieur, à Autun.

De Champeaux de Laboulaye Joseph, propriétaire, membre de la Société d'horticulture.

Dejussieu Michel, imprimeur à Autun.

Devoucoux, rentier à Autun.

De Fontenay Harold, archiviste de la Société Éduenne.

Gillot Victor, élève au petit séminaire d'Autun.

Gillot Louis, id.

L'abbé Lequin, chanoine, ancien professeur au petit séminaire d'Autun.

Renaud Bernard, professeur chargé de cours au Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Rodary Eugène, au château de Montjeu.

Roidot Jules, ancien président du tribunal civil d'Autun, secrétaire de la Société Éduenne.

Roidot-Errard, architecte, membre de la Société Éduenne.

Sirdey, membre de la Société d'horticulture, etc., etc.

SÉANCE DU LUNDI 21 SEPTEMBRE

La séance est ouverte à dix heures et demie du matin dans la salle des réunions de la Société Éduenne à l'hôtel Rolin, et le bureau de la session est immédiatement constitué, comme il suit :

Président :

M. le docteur Quélet, président de la Société mycologique.

Vice-présidents :

M. le capitaine L. Lucand, président de la section du Centre.
M. Boudier, vice-président de la Société mycologique.

Secrétaires :

M. Mougeot, secrétaire général de la Société mycologique.
M. le docteur Gillot, secrétaire de la section du Centre.

M. le docteur Gillot prend immédiatement la parole, et souhaite en ces termes la bienvenue aux membres de la Société :

« Messieurs,

» Nous regrettons profondément le concours de circonstances fâcheuses qui ont empêché la plupart des membres de la *Société mycologique* de répondre à votre appel et au nôtre. Nous ne vous en sommes que plus reconnaissants d'être venus, quoique peu nombreux, affirmer la vitalité et l'importance de la Société dont vous êtes les membres les plus actifs et les plus considérés. En choisissant la ville d'Autun pour s'y réunir cette année, la *Société mycologique*

s'est souvenue sans doute du renom de notre antique cité, et du titre glorieux dont elle a été décorée, et que vous pouvez voir répété sur ces murs : *Vetus bonarum artium sedes.* Le culte des sciences est toujours en honneur parmi nous non moins que celui des belles-lettres; aussi notre ville, malgré le rang modeste qu'elle occupe aujourd'hui, a-t-elle eu l'honneur d'être à plusieurs reprises visitée par diverses sociétés savantes. La *Société botanique de France* en 1870, la *Société géologique de France* et l'*Institut des provinces de France* en 1876, y ont tenu leurs assises et non sans un certain éclat. A votre tour, Messieurs, vous venez stimuler chez nous le goût des études utiles et sérieuses. A voir cet empressement, notre ville, justement fière, serait tentée de rajeunir sa vieille devise, et de se croire un nouveau foyer de travail scientifique : *Nova bonarum artium sedes.*

» Permettez-moi d'ajouter toutefois que si votre visite nous honore, nous avons quelque droit à ne pas en être autrement surpris. Parmi les sciences, en effet, il en est peu qui aient été cultivées dans notre pays avec autant de faveur que les sciences naturelles, et en particulier la botanique. Depuis près d'un demi-siècle une succession de botanistes distingués ont étudié et fait connaître la flore de notre région, et il suffit de citer les noms du chanoine Troufflaut, le collaborateur de Bulliard, de Grognot, de Carion, pour vous rappeler que dans ces études la cryptogamie a eu sa large part.

» Actuellement encore, par ses belles publications mycologiques que vous connaissez tous, notre sympathique et savant ami, M. le capitaine Lucand, soutient vaillamment les traditions de cet héritage scientifique. Vous nous aiderez, Messieurs, à l'accroître encore et par vos communications et par vos conseils, et sans doute aussi par vos découvertes en parcourant avec nous les sites si variés et si riches en espèces de champignons de l'Autunois et du Morvan.

» Laissez-moi donc, Messieurs, vous souhaiter la bienvenue au nom de la ville d'Autun, au nom de la Société Éduenne, qui est heureuse de vous offrir l'hospitalité dans ce vieil

hôtel du chancelier Rolin qu'elle a fait sien en le sauvant de la démolition, et tout particulièrement au nom de vos collègues autunois, trop peu nombreux encore, et dont le principal souci est en ce moment de vous aider dans vos travaux, de faciliter vos excursions dans nos forêts et dans nos montagnes, trop heureux si vous pouviez emporter de votre court séjour dans le pays éduen un souvenir durable et satisfait. »

M. le secrétaire donne lecture d'une lettre de M. le marquis de Saint-Innocent, président de la Société d'horticulture d'Autun, qui s'excuse, pour motifs de santé, de ne pouvoir assister à la séance. Il offre de mettre, en cas de besoin, à la disposition de la Société mycologique le local de la Société d'horticulture.

M. le docteur Gillot présente un certain nombre de champignons récoltés par lui, la veille, sous les sapins de Magny, près Millay (Nièvre), et le long de la route d'Autun à Luzy. Ces champignons exposés sur une table sont, pour la plupart, des espèces vulgaires dans tout le pays :

Amanita mappa *Fr.*
— **rubescens** *Pers.*
— **vaginata** *Bull.*
Armillaria mellea *Vahl.*
Collybia butyracea *Bull.*
Nolanea pascua *Pers.*
Hebeloma crustuliniforme *Bull.*
Hypholoma appendiculatum *Bull.*
— **sublateritium** *Fr.*
Paxillus involutus *Fr.*
Cantharellus cibarius *Fr.*
Boletus luteus *L.*
— **elegans** *Schum.*
— **edulis** *L.*, etc.

M. le docteur Quélet prend la parole pour remercier les personnes présentes, en particulier les membres des Sociétés Éduenne et d'Horticulture, de leur concours, et charge M. le

secrétaire de transmettre à M. le marquis de Saint-Innocent les regrets de la Société pour son absence, et ses remerciements pour l'offre obligeante qu'il a bien voulu lui faire. M. Quélet expose ensuite en quelques mots le but de la Société mycologique qui est d'établir des relations entre les botanistes mycologues épars sur divers points du territoire français, de centraliser leurs recherches, et d'arriver ainsi à jeter les bases d'une flore cryptogamique complète de la France. Rien n'est plus favorable à la réalisation de ce projet que les sessions générales se tenant chaque année, tantôt dans un département, tantôt dans un autre. C'est le moyen d'assurer l'exploration méthodique du pays tout entier, et sous ce rapport tout fait espérer que la session d'Autun sera par son succès d'un favorable augure pour l'avenir.

M. le secrétaire donne communication des lettres par lesquelles MM. Patouillard, pharmacien à Fontenay-sous-Bois, Peltereau, notaire à Vendôme (Loir-et-Cher) et Ant. Magnin, professeur chargé du cours de botanique à la faculté des sciences de Besançon, expriment leurs regrets de ne pouvoir assister à la session d'Autun, comme ils l'avaient espéré tout d'abord.

M. le docteur Mougeot présente à l'admisssion comme membres de la Société mycologique :

MM. Nizet, avoué à Épinal (Vosges).
Perrin, inspecteur des forêts, à Bruyères (Vosges).
Contaut, directeur de l'enregistrement à Périgueux (Dordogne).
Perrin, à Uzemain-les-Forges (Vosges).
Ozanon Ch., propriétaire, à Saint-Émiland (Saône-et-Loire).
De Ferry de la Bellone, docteur en médecine à Apt (Vaucluse).
Mme Sophie Doublat, aux forges de Mortagne (Vosges).
La baronne de Turco-Lazzari Julia, à Trente (Tyrol).

M. le docteur Quélet présente les champignons suivants récemment récoltés par lui sur les collines inférieures du Jura, en sol calcaire :

Tricholoma truncatum *Q.* — Très rare dans l'Est, plus fréquent dans les environs de Montmorency. Rangé par Fries dans les **Hebeloma,** il offre en effet une spore légèrement colorée, incarnat-fauve, mais de la forme de celles des **Tricholoma.** Les lamelles ne sont pas non plus colorées en ocre brun comme dans les Phæosporés.

Pholiota destruens *Brond.* — Sur tous les troncs secs de peuplier d'Italie; il n'est pas pour nous un parasite; répandu en France, sinon abondant.

Collybia semitalis *Fr.* — Commun dans les Vosges et dans le Jura ; répandu en Provence, dans le Tyrol, etc. ; présente souvent la forme **tricholomée,** et en veillissant noircit comme de l'encre.

Entoloma rhodopolium *Fr.*

Cortinarius varius *Schœff.*

Cortinarius prasinus *Schœff.*

Pleurotus ostreatus *Jacq.* — Croissant très communément sur le peuplier, et origine de nombreuses espèces : **cornucopiæ** *Paul;* **sapidus** *Kalchbr;* **euosmus** *Berk;* **columbinus** *Q.*, etc.

Lycoperdon (Utraria), fragile *Vittad.*—Des pâturages de l'Isère ; récolté abondamment par notre sagace confrère, M. Veuilliot, de Lyon. Cette espèce est très voisine de **cælatum** *Bull.*, dont elle diffère surtout par ses spores violacées vineuses, et pourrait être considérée comme une variété importante de cette dernière. Dans ce genre la coloration des spores ne peut pas être un caractère spécifique, car très souvent, et dans la plus grande partie des espèces, la spore peut passer naturellement (et non accidentellement) du fauve et même du bistre au violet foncé, au violet vineux, etc.

M. Boudier communique les Champignons suivants qu'il a, pour la plupart, récoltés les jours précédents aux environs de Montmorency, et qui se recommandent par leur rareté :

Lepiota Badhami *Berkl.* — Cette rare espèce, bien voisine de **meleagris**, dont elle n'est peut-être qu'une forme, se rencontre le plus souvent dans les parcs et les jardins, sous les arbres verts, ifs ou sapins, et quelquefois aussi sur la tannée. D'abord d'un beau blanc avec le chapeau couvert de squames filamenteuses grisâtres, elle se fait surtout remarquer par la couleur rouge safranée intense que prennent immédiatement toutes les parties froissées ou incisées. Cette belle couleur devient assez rapidement brune et même noirâtre, comme d'ailleurs presque tous les champignons lors de la décrépitude, ou par leur exposition au soleil. Cette particularité fait qu'on trouve fréquemment des formes à chapeau grisâtre, gris squamé de brun, entièrement brun, ou même d'un noir plombé ou pourpré, le pédicule et les lames restant plus ou moins blancs ou tachetés suivant les cas.

Lepiota granulosa *Batsch.* — Cette petite Lépiote, généralement assez rare, est bien voisine d'**amiantina**, avec laquelle on la confond souvent. Elle s'en distingue bien par son chapeau couvert de verrues prismatiques bien visibles, quoique courtes et serrées, et moins pulvérulentes que chez sa voisine. Sa couleur est d'un brun rougeâtre ou briqueté, tandis qu'elle est d'un jaune fauve chez *amiantina*. Elle vient de préférence dans les sables calcaires.

Tricholoma cinerascens *Bull.* — Variété plus foncée en couleur et plus robuste. Ce Champignon est remarquable par les nombreuses formes qu'il présente, et qui ont fait souvent prendre pour des espèces distinctes ces variantes qui toutes se confondent entre elles.

Clitocybe gymnopodia *Bull.* — Cette espèce est remarquable par son analogie de forme et d'aspect avec l'**Armillaria mellea**, avec laquelle on l'a souvent confondue comme variété exannulée. Elle n'en diffère réellement que par le manque *complet et constant* de collier, même dans le jeune âge. Elle en diffère encore par son apparition

plus précoce, l'**Armillaria mellea** n'apparaissant d'ordinaire que lorsque celle-là disparaît. D'ailleurs même couleur et mêmes squames du chapeau. même apparence cespiteuse auprès des vieilles souches ou racines de chêne ou de châtaignier; mêmes spores aussi. Elle est assez répandue dans le centre et le midi de la France, plus rare dans le nord. Ce Champignon a été placé parmi les **Flammula** par Fries, qui lui croyait les spores colorées d'après la couleur des lames de la figure de Bulliard, *pl.* 601, *fig.* 1. Elle les a réellement blanches, et doit faire partie des **Clitocybe**. Elle est très bien représentée aussi sous le nom d'**Ag. gymnopodius** dans la pl. 23 de Noulet et Dassier.

Clitocybe amarella *Fr.* — Ce Clitocybe qui n'est pas très répandu se distingue des autres espèces de ce genre par sa saveur amarescente, caractère que présentent cependant aussi beaucoup d'autres espèces de champignons.

Polyporus Forquignoni *Q.* — Ce Polypore assez rare atteint souvent des dimensions plus grandes que ne semble le faire croire la figure donnée par le docteur Quélet. *Ass. fr. av. sc.* 1884, tab. VIII, fig. 12. M. Boudier en a vu des échantillons dont le diamètre du chapeau atteignait douze à quinze centimètres. Il est probable que c'est la même espèce que celle qui a été figurée sous le nom de **Polyp. arcularius** par notre savant collègue, M. C. Gillet, dans ses planches supplémentaires. Elle vient de préférence sur le chêne.

M. le docteur Quélet fait observer que le **Lepiota Badhami**, donné comme espèce par les auteurs anglais, n'est qu'une forme à peine distincte d'**Ag. (Lepiota) hæmatospermus** *Bull.* Bon nombre de prétendues espèces de champignons sont dans le même cas. Il serait bien utile d'en faire la revision pour les ramener à des types légitimes, et ne pas encombrer outre mesure la nomenclature mycologique.

M. le capitaine Lucand donne lecture de la Notice suivante :

CHAMPIGNONS COMESTIBLES ET VÉNÉNEUX DES ENVIRONS D'AUTUN.

Bien que le nombre des Champignons supérieurs observés dans nos environs s'élève aujourd'hui à plusieurs centaines, la plupart n'ont guère qu'un intérêt scientifique, et il en est en réalité un petit nombre, une cinquantaine environ, dont la connaissance importe au public à cause de leurs qualités alimentaires ou vénéneuses. La liste suivante renferme les principales espèces qu'il est nécessaire de bien connaître. Ce sont à peu près les seules qui puissent entrer à titre utile dans l'alimentation, ou qui, par leurs propriétés nuisibles, soient la cause la plus fréquente des empoisonnements, par malheur encore trop fréquents :

I. Champignons comestibles.

Amanita cæsarea *Fr.*—L'*Oronge*. Considérée comme le plus fin, le plus délicat et le meilleur des Champignons. Malheureusement rare. Croît au bois de Saint-Martin, et çà et là dans la forêt de Planoise, d'après Grognot.

Amanita vaginata *Fr.* — Amanite vaginée. Connue vulgairement sous les noms de *coucoumelle* et surtout *grisette*. Assez fréquent dans nos bois.

Amanita rubescens *Pers.* — Amanite rougeâtre. Commune dans nos bois. Passe pour un manger assez délicat, et, d'après Cordier, entre pour une large part dans l'alimentation en Lorraine. Regardée mal à propos comme suspecte par confusion avec les espèces voisines **valida**, **spissa**, **cariosa**, **aspera**.

Lepiota procera *Fr.* — Agaric élevé, appelé *colombette, couleuvrée*, et surtout *coulemelle* ou *colemelle* dans nos environs, où il croît abondamment dans les friches et parfois dans les champs de pommes de terre. Recherché pour sa délicatesse, surtout à l'état jeune.

Lepiota excoriata *Fr.* — Agaric excorié. Meilleur encore que le précédent, mais bien plus rare : croît dans les prés de Saint-Symphorien-lès-Autun et dans le Morvan.

Tricholoma portentosum *Fr.* — Agaric prétentieux. Commun sur la fin de l'automne dans nos bois de pins. Se mange surtout dans les Vosges *(Dr Mougeot)*.

Tricholoma columbetta *Fr.* — Ag. colombette. Entièrement blanc; assez commun dans nos bois; très délicat, mais il faut bien le distinguer de l'espèce voisine **Trich. spermaticum** *Paul.*, qui lui ressemble beaucoup et qui passe pour vénéneuse.

Tricholoma imbricatum *Fr.*—Ag. à écailles imbriquées. Assez rare, mais se rencontre parfois abondamment dans les bois de sapins, à Ornée.

Tricholoma gambosum *Fr.* — Agaric jambu. Cette espèce, confondue avec d'autres sous le nom de *mousseron*, et plus commun dans le midi, a très bon goût, et croît au printemps le long de la route d'Arnay, dans les allées du château d'Eschamps, etc. Elle a une agréable odeur de farine et peut se manger cuite ou crue.

Tricholoma Georgii *Fr.* — Ag. de la Saint-George. Connu aussi sous le nom de *mousseron;* croît au printemps, a été récolté près d'Ornée.

Cette espèce et la précédente remplacent chez nous le vrai mousseron : **Tricholoma albellum** *D. C.*, dont elles ne seraient du reste que des variétés, d'après Léveillé et Quélet. Ce sont d'excellents champignons dont on ne peut regretter que le peu d'abondance dans notre région.

Tricholoma personatum *Fr.* — Ag. travesti. Croît en automne parmi les gazons, dans les bois et les pâturages; très savoureux *(Dr Quélet)*.

Clitocybe catina *Fr.* — Ag. en forme de bassin. Assez commun en automne dans les bois, sur les feuilles mortes. Goût délicat et très parfumé.

Collybia fusipes *Bull.* — Ag. à gros pied, à pied en fuseau. Croît en grosses touffes sur les souches coupées au ras de terre. Passe pour un bon aliment, quoique coriace.

Clitocybe laccata *Scop.* — Ag. laqué. Petite espèce des plus communes dans nos bois pendant presque toute l'année. Varie beaucoup de couleur et de taille. Comestible, mais coriace et de saveur fade.

Pleurotus ostreatus *Fr.* — Ag. en forme d'écaille d'huitre. Croit par groupes sur les souches. les poteaux et principalement sur les peupliers, à l'automne : bon surtout à l'état frais et jeune.

Paxillus involutus *Batsch.* — Ag. à bords enroulés. Parfois très abondant le long des chemins et dans les bois : d'aspect peu engageant. mais très comestible.

Clitopilus orcella *Fr.* — Ag. orcelle. Cette espèce a une odeur de farine de froment très prononcée. est très bonne et très délicate. Elle croit en automne dans les pâturages. au bord des bois. des sentiers. Elle est connue sous le nom vulgaire de *meunier*. et fournit un excellent manger. Le **Clitopilus prunulus** *Scop.*, espèce très voisine et probablement simple variété de la précédente. en partage les qualités.

Pratella campestris *Fr.* — Ag. des champs. Se mange partout. est connu sous les noms de *champignon rosé*, *des prés*, *de couches*, etc. C'est l'espèce cultivée en grand dans les couches à champignon.

Pratella arvensis *Schæff.* — Ag. des jachères. Connu sous le nom de *boule de neige*, parce qu'il est plus blanc que la *Pratelle champêtre*, mais tout aussi comestible. Habite les prés et les pâturages.

Pratella cretacea *Fr.* — Ag. couleur de craie. Croit en automne dans les champs cultivés. les jardins et les vignes. Plus rare que les autres espèces de *Pratelles*. et du reste confondu avec elles par le public sous le nom de *mousseron* ou de *champignon rosé*.

Hygrophorus virgineus *Pers.* — Hygrophore blanc d'ivoire. Commun dans les bois et les prairies et assez délicat. L'**Hygr. niveus** *Schæff.*, espèce très voisine. est également comestible, mais sa chair mince et hygrophane ne laisse presque rien à manger après la cuisson.

Lactarius deliciosus *Fr.* — Lactaire délicieux. Croît en automne dans les bois de conifères. Connu dans certaines localités sous les noms de *vache rouge*, *briquette*, etc. Rare aux environs d'Autun.

Lactarius volemus *Fr.* — Lactaire orangé. Agréable à manger, et vulgairement connu sous les noms de *veau*, *vache*, *vachotte*, etc., croît, mais peu abondamment, dans les bois et les friches.

Russula virescens *Fr.* — Russule vert-de-gris. Très bon à manger, mais sa couleur verdâtre est probablement la cause pour laquelle il est peu recherché. Commun dans les bois montagneux, et connu sous les noms de *palomet*, *bordet*, *vert-bonnet*, *cul-vert*, *bise-vraie*, *verderet*, *vert-de-gris*, etc.

Russula cyanoxantha *Schæff.* — Russule cyanoxanthe. Connu en Lorraine et dans les environs d'Autun sous le nom de *charbonnier*. Très abondant et très recherché dans les bois.

Russula heterophylla *Fr.* — Russule variable. Dans les friches et les jeunes taillis.

Russula alutacea *Fr.* — Russule alutacée. Dans les bois, surtout de l'Est de la France, où elle est recherchée.

Les personnes qui ne connaissent pas parfaitement les *Lactaires* et les *Russules* comestibles, feront bien toutefois de s'abstenir d'en manger, car les bonnes espèces peuvent être confondues avec les vénéneuses.

Cantharellus cibarius *Fr.* — Chanterelle comestible. C'est une des espèces de champignons consommés en plus grande abondance, mais cependant n'est pas très délicate. Elle est connue suivant les localités sous les noms de *cheville*, *jaunette*, *roussette*, et surtout de *girole*. Elle croît dans les bois en été et en automne.

Coprinus comatus *Fr.* — Coprin chevelu. Croît au bord des chemins et dans les jardins. Le cueillir avant son épanouissement et le manger immédiatement.

Boletus bovinus *Fr.* — Bolet des bouviers. Croît

par touffes dans les bois de pins : mais ne constitue qu'un aliment fort médiocre.

Boletus elegans *Schum.* — Bolet élégant. Vient en quantité partout où il y a des mélèzes. Il est peu délicat à manger, mais son abondance pourrait en faire une ressource alimentaire en cas de besoin.

Boletus edulis *Bull.* — Bolet comestible. Un des meilleurs Champignons. Se trouve dans tous nos bois en automne. Connu sous le nom de *braquet*, *potiron* et surtout *Ceps*; en patois morvandeau, *briérot* ou *briélot*. Se mange frais ou se dessèche et se mange en conserves.

Boletus æreus *Bull.* — Bolet bronzé. Préférable à *edulis* : est le meilleur des ceps, mais rare. Ne se trouve que dans le bois de Saint-Martin.

Boletus scaber *Bull.* — Bolet rude. Très commun dans les bois, mais d'une qualité inférieure aux précédents.

Polyporus pes capræ *Pers.* — Polypore pied de chèvre. Rare : n'a été rencontré que sur la montagne Saint-Claude.

Hydnum repandum *L.* — Hydne sinué. Commun dans les bois couverts. Connu sous les noms d'*urchin*, *rignoche*, *barbe de vache*, *langue de bœuf*, etc.

Clavaria coralloïdes *L.* — Clavaire en forme de corail. Sur la terre, dans les bois humides et ombragés, en automne.

Clavaria botrytes *Pers.* — Clavaire en grappe ou en chou-fleur. Vulgairement : *tripette*, *pied de coq*, *barbe de chèvre ou de bouc*. Confondue et mangée fréquemment avec la précédente et d'autres espèces de clavaires venant également à l'automne dans nos bois.

Il est bien d'autres espèces de Champignons aux environs d'Autun qui peuvent être mangés impunément. Mais les unes doivent être négligées à cause de leur rareté : **Tricholoma nudum** *Bull.*, **Hebeloma longicaudum** *Fr.*, **Hygrophorus erubescens** *Fr.*, trouvé quelquefois dans les bois d'Ornée, **Lactarius controversus** *Pers.*, **Russula lepida** *Fr.* et **Russula amœna** *Quélet*, etc.,

les autres à cause de leur qualité inférieure : **Omphalia cyathiformis** *Bull.*, **Hygrophorus hypothejus** *Fr.*, **Craterellus cornucopioïdes** *Pers.*, etc., etc. Bon nombre enfin qui passent pour comestibles sont, en réalité, suspectes et doivent être rejetées, telles que : **Armillaria mellea** *Fl. dan.*, espèce très commune sur les troncs d'arbres et dont les qualités alimentaires sont très controversées : **Hebeloma crustuliniforme** *Bull.*, **Hypholoma sublateritium** *Schæff.*, **Lactarius piperatus** *Scop.* et **Lactarius vellereus** *Fr.*, que leur lait âcre et caustique doit faire écarter, bien qu'il disparaisse par une cuisson prolongée, et que ces Champignons soient mangés dans beaucoup de localités, etc., etc.

II. Champignons vénéneux.

Amanita phalloïdes *Fr.* — Amanite bulbeuse. C'est peut-être l'espèce de champignon la plus vénéneuse. Croît dans les bois ombragés et dans les haies.

Amanita mappa *Fr.* — Amanite vénéneuse. Très dangereux comme le précédent, même à la plus petite dose. De formes très variables : commun dans tous les bois.

Amanita muscaria *Pers.* — Fausse Oronge ou tue-mouche. Superbe espèce, très commune dans les bois, surtout sous les bouleaux. Passe pour très vénéneuse, bien que mangée en Russie et ailleurs, mais probablement après une cuisson prolongée.

Amanita pantherina *Kromb.* — Amanite panthère. Très vénéneuse : assez commune au bord des bois et dans les plantations, en automne. Cette espèce est des plus dangereuses, surtout parce qu'il est possible de la confondre avec *Lepiota procera* ou *Colemelle*, espèce très comestible.

Mycena pura *Pers.* — Agaric pur. Commun dans les bois; très variable de taille et d'aspect; peut tenter par sa ressemblance avec d'autres espèces, mais doit être considéré comme suspect et dangereux.

Panus stipticus *Bull.* — Agaric stiptique. En groupe sur les troncs d'arbres; âcre et nauséeux. Sa petite taille le rendrait peu dangereux, si sa forme et la couleur rosée des lamelles ne pouvaient parfois le faire confondre avec *Clitopilus orcella, prunulus*, etc.

Lactarius torminosus *Fr.* — Lactaire aux tranchées. Croît en automne dans les bois, les friches. Donné comme très dangereux : mais assez rare chez nous.

Lactarius blennius *Fr.* — Lactaire glaireux. Assez commun en automne dans les bois de hêtres et de pins, surtout à Montjeu.

Russula sanguinea *Fr.* — Russule rouge de sang. Se trouve dans tous les bois.

Russula rubra *Fr.* — Russule rouge. Également commun dans les bois en automne.

Russula fœtens *Fr.* — Russule fétide. Son odeur nauséeuse et d'amandes amères suffit à la faire rejeter.

Russula emetica *Fr.*—Russule émétique. Commune dans les bois et très vénéneuse.

Russula ochroleuca *Fr.* — Russule blanc-jaunâtre. Commune dans les bois en automne.

Russula fragilis *Fr.* — Russule fragile. Aussi dangereuse que la *Russule émétique.*

La ressemblance des Russules nuisibles avec les quelques espèces comestibles doit faire rejeter dans ce genre toutes les espèces à chapeau rouge ou jaune, pour éviter des méprises fâcheuses.

Cantharellus aurantiacus *Fr.* — Chanterelle orangée. Heureusement plus rare que la Chanterelle, *Cantharellus cibarius*, avec laquelle il est aisé de la confondre. Elle passe pour réellement vénéneuse.

Boletus pachypus *Fr.* — Bolet à gros pied. Son pied rouge, et la couleur bleuâtre que prend la chair rompue doivent le faire rejeter.

Boletus luridus *Fr.* — Bolet luride. Se trouve dans tous les bois des environs, du reste peu appétissant. Même observation que pour le précédent.

Les autres espèces de Champignons réellement vénéneuses ne présentent habituellement aucun danger, soit que leur petite taille, soit que leur grande rareté, soit encore que leur aspect repoussant ne permettent pas de les récolter et de les faire entrer dans l'alimentation, par exemple : **Tricholoma saponaceum** *Fr.* et **T. pessumdatum** *Fr.*, **Mycena pelianthina** *Fr.*, **Entoloma nidorosum** *Fr.* et **E. rhodopolium** *Fr.*, **Stropharia æruginosa** *Curt.*, **Hypholoma fasciculare** *Huds.*, **Lactarius turpis** *Fr.*, etc., etc.

M. Lucand dépose sur le bureau les deux derniers fascicules de son grand ouvrage : *les Champignons peints de la France, suite à l'Iconographie de Bulliard*, dont cent cinquante planches ont déjà paru par fascicule de vingt-cinq planches. Tout le monde admire la perfection de ces aquarelles représentant au naturel la plupart des champignons rares ou curieux de notre pays ; et l'approbation générale de juges aussi compétents ne peut qu'encourager M. Lucand à poursuivre l'œuvre qu'il a commencée au grand profit de la science mycologique française.

M. le docteur Gillot présente de très beaux spécimens de **Rœsleria hypogæa**, de Thüm. et Pass., envoyés par M. Ch. Ozanon et développés sur les racines de la vigne à Meursault (Côte-d'Or). M. Gillot rappelle que, le premier, il a signalé l'existence en France de ce Champignon, découvert par son ami Ch. Ozanon sur les racines de ses vignes, à Rougeon, près Buxy (Saône-et-Loire). (*Bull. Soc. bot. France*, XXVII, 1880, p. 156.) Ce cryptogame a depuis été l'objet de nombreuses controverses botaniques (*Revue mycologique*, 1880, p. 124, et 1881, p. 1, tab. XI, fig. 1-9 ; *Bull. Soc. bot. France*, XXVIII, 1881. p. 274, et *Bull. Soc. roy. bot. Belgique*, XXIII, 1884, p. 17.) Il a été rangé tantôt parmi les Champignons, tantôt parmi les Lichens. (*Coniocybe pallida* Pers.) Sa place paraît être décidément parmi les Champignons discomycètes, et M. Boudier, si compétent en pareille matière, le range dans le genre *Pilacre* (*Pil. Friesii* et *subterranea* Weinm).

Cf. Boudier, *Nouvelle classification naturelle des Discomycètes charnus* in *Soc. mycol. Bull.* n° 1, p. 111. Ce cryptogame croît de préférence sur les racines de la vigne, et quelquefois à une grande profondeur en terre : mais il se trouve également sur les racines d'autres espèces ligneuses. Il paraît d'ailleurs ne se développer que sur les racines déjà malades, dont il active toutefois la décomposition, et que son mycélium envahit sous forme d'un feutre roux très serré. Il est probable que cette espèce est très répandue, et M. Gillot l'a recueilli lui-même sur des racines de vigne malade à Pierre-Pointe, commune de Liernais (Côte-d'Or). C'est un des nombreux parasites végétaux de la vigne, sur laquelle on a déjà constaté la présence d'environ deux cent cinquante espèces de cryptogames attaquant les racines, le bois, les feuilles, etc., et se liguant aux parasites animaux pour amener le dépérissement et la destruction de ce précieux arbuste.

M. le docteur de Ferry de la Bellone, d'Apt (Vaucluse), adresse la notice suivante, résumé d'un mémoire présenté par lui à la quatorzième session de l'*Association française pour l'avancement des sciences*, à Grenoble, en août 1885, et qui touche à une question d'un haut intérêt scientifique et industriel :

NOTE SUR LE MYCÉLIUM DES CHAMPIGNONS HYPOGÉS ET SUR CELUI DES TUBÉRACÉES EN PARTICULIER.

Je me suis proposé de résumer, dans ce travail, les recherches que j'ai entreprises, depuis de longues années déjà, sur les Champignons hypogés, et de traiter, tout spécialement, la question de leur *mycélium*.

C'est surtout pour les **Tubéracées** que la connaissance de l'évolution du mycélium aurait une grande importance, en raison de l'extension qu'a prise, dans certaines contrées, leur culture indirecte.

Les Champignons hypogés appartiennent à la grande division des *Gastéromycètes*. Les uns ont des basides, les autres ont leurs spores renfermées dans des *thèques*.

Je m'occuperai tout d'abord du mycélium des *Basidiosporés*. Les *Rhizopogon* et les *Sclérodermées* sont, à ce point de vue, d'une observation facile.

Le **Rhizopogon luteolus**. qui vient dans les bois de pins, présente sur divers points de sa surface de petites cordelettes; ce sont des *Rhizomorphes* qui vont s'épanouissant et se croisant de mille manières pour constituer le *peridium* ou écorce du tubercule.

Ce péridium foncé, — comme si la matière colorante du mycélium s'y était condensée, — donne un peu plus loin naissance aux filaments sporifères.

Le mycélium des *Sclérodermées* se présente sous la forme d'une houppe *noire*, enveloppant tout le champignon, mais apparente surtout au niveau de la fossette basilaire.

Il ne présente pas de Rhizomorphes; mais venus de divers points, les filaments mycéliaux s'entrelacent en une sorte de *stroma*, ou réseau secondaire, enveloppant entièrement le tubercule.

Comme ceux du *Rhizopogon*, les filaments mycéliaux sont *de couleur brune*, et cette couleur semble se concentrer au point de feutrage ou *stroma*, pour former la couche la plus externe du péridium.

Si des *Hypogés basidiosporés* nous passons aux *thécasporés* qui comprennent les **Tubéracées** proprement dites, nous trouvons en première ligne, parmi les genres dont le mycélium est permanent les **Genea**.

Leur mycélium forme, au niveau de la fossette basilaire, une belle houppe *rousse* qu'on peut rendre plus évidente en lavant, dans un bain d'eau acidulée à l'acide chlorhydrique, un *Genea* récemment extrait avec la terre qui l'avoisine. On peut obtenir ainsi des filaments de mycélium longs de quatre centimètres allant des tubercules à la racine des chênes au pied desquels ils viennent d'ordinaire.

Les *Elaphomyces* viennent ensuite avec un mycélium verdâtre pour l'**Elaphomyces Leveillei**. Toutes ces variétés sont parasites sur les racines du châtaignier ou du pin;

elles croissent très près du sol, dans une dépression de terrain jonchée de feuilles.

Avec le **Tuber panniferum**, qui est un type de mycélium permanent, nous arrivons aux truffes vraies : les *Elaphomyces* et les *Genea* n'étant guère que de fausses truffes.

Si on lave, dans de l'eau acidulée, un *Panniferum* récemment extrait, avec la motte de terre qui le contient, le mycélium ne tarde pas à devenir évident et on peut l'étudier en le laissant flotter.

Il est constitué par des *filaments bruns* qui vont former un *stroma* au niveau du péridium. Ce stroma est moins serré que celui des Sclérodermées avec lequel il n'est pas sans ressemblance.

Un vrai gisement de *Tuber panniferum* m'a permis d'en étudier le mycélium avec quelque suite.

Malheureusement ce que je n'ai pu surprendre c'est la formation initiale. La recherche des *Panniferum*, comme celle des Tubéracées, ne devient en effet praticable que tardivement, alors que les tubercules sont déjà avancés et qu'ils se révèlent par leur odeur.

Le mycélium des *Panniferum* se trouve mélangé aux fines radicelles des chênes qui l'avoisinent. Il en est sans doute un parasite.

Le *Tuber panniferum* offre une transition naturelle à l'étude des Tubéracées comestibles dont le mycélium, admis *scientifiquement*, n'a jamais été démontré d'une manière pratique.

M. Tulasne a rencontré des *filaments blancs* dans les truffières du Poitou.

M. Chatin a fait la même observation que mon ami Henri Bonnet et moi nous avions confirmée dans des recherches communes.

Mais le mycélium de toutes les hypogées précédentes étant *noir* ou *brun*, il semble difficile que celui des Truffes comestibles soit *blanc* par une dérogation à une analogie, qui n'est pas sans doute une loi, mais qui constitue un fait important.

Le mycélium est *brun* en effet. Dès lors les filaments *blancs* des truffières, — excessivement rares, d'ailleurs, — se rapportent à d'autres productions cryptogamiques.

Il existe du reste une autre raison que leur couleur *brune* pour ne point apercevoir les filaments mycéliaux dans les truffières, c'est leur extrême petitesse, *un à deux centièmes de millimètre.*

C'est pourquoi, lorsqu'on fouille un *Genea* ou un *Pannifera*, il est impossible, — quelque soin qu'on y prenne, — de constater sur place l'existence pourtant *certaine* de leur mycélium. Il faut l'extraire en motte, et le laver à l'eau acidulée, pour le rendre évident.

En 1881, je fus fort surpris d'entendre deux vieux truffiers expérimentés me dire : « *Il n'y aura pas de truffes cette année, il n'y a pas de germes.* »

Ce *germe*, dont j'entendais parler pour la première fois, depuis quinze ans de recherches, n'était qu'un *rejet* vigoureux de racine au milieu de radicelles noires et usées.

Mais les radicelles *noires et usées* étaient remplies d'un enchevêtrement inextricable de filaments mycéliaux, peu flexueux, cloisonnés, offrant par places des renflements particuliers en forme de *boucles.*

En extrayant en motte des **Tuber melanosporum, æstivum** ou **brumale**, et en les lavant doucement, par simple agitation dans de l'eau acidulée, on obtient des filaments exactement semblables à ceux qui se trouvent mêlés aux radicelles *noires* et *usées* dont il vient d'être question.

Quelquefois, mais *rarement*, les filaments sont adhérents aux tubercules; j'en ai pourtant des échantillons.

Les Truffes comestibles semblent, en effet, s'affranchir de bonne heure de leur mycélium. Indépendantes en apparence, tributaires en réalité des fragments de mycélium qui constituent leur péridium, elles continuent à grandir.

Elles sont comme un bourgeon caduc, se séparant à un moment donné de leur mycélium, tandis que celui-ci continuerait à vivre, se propageant le long des racines qu'il

déforme et *qu'il use*, et qui se défendent à leur manière en poussant des rejets vigoureux que le mycélium gagnera plus tard.

Ces constatations étant bien établies par des recherches nombreuses, je priai M. Grimblot, conservateur des forêts à Chaumont, et que j'avais connu dans Vaucluse à l'occasion de ses travaux sur les truffières du Ventoux, de vouloir bien vérifier les observations que j'avais faites.

Dans les truffières en forêt de la conservation de Chaumont, où croit surtout le **Tuber uncinatum** Chatin, M. Grimblot trouva en abondance le mycélium que je lui avais signalé, et il m'en fit de nombreux envois.

Il fit mieux encore. Il découvrit que les racines des plantes qui se trouvent sur les truffières en préparation, étaient envahies par les mêmes filaments mycéliaux, et il expliqua fort heureusement, — par la disparition de ces plantes sous l'invasion, — la dénudation des places truffières, et le retour progressif des herbes quand la truffière s'épuise.

J'ai dit que les filaments bruns se trouvaient *rarement* adhérents aux tubercules; toutefois on les rencontre et on les démontre avec la plus grande évidence dans certaines conditions, lorsque, par exemple, la Truffe est traversée par une racine, et *qu'autour de cette racine le péridium s'est infléchi.*

Des coupes et des préparations très nombreuses, en partie reproduites par la microphotographie, montrent les diverses dispositions des filaments mycéliaux.

Si ces observations sont confirmées par des recherches ultérieures, le parasitisme des Tubéracées — démontré déjà pour les *Elaphomyces* et considéré comme probable par M. Van Thieghem, — sera un fait général.

S'il en est ainsi, un grand fait d'observation, qui domine de très haut toute la production truffière — en forêt ou par semis — sera expliqué, c'est la *présence indispensable des arbres.*

Des observateurs ont prétendu avoir trouvé des truffes en plein champ, loin des arbres, dans des cuves à marc de

raisins... Ces faits, explicables peut-être par le voisinage de quelques plantes à *racines résistantes*, ont besoin d'être contrôlés avec soin.

Ceux que j'ai contrôlés, — et ils sont nombreux, — m'ont démontré qu'on n'avait pas eu affaire à de véritables truffes, mais le plus souvent à des galles de diverses natures.

Pour mon compte, je n'ai jamais rencontré de Truffes éloignées des arbres producteurs, et je suis de l'avis de tous les truffiers que l'un d'eux me résumait ainsi : *pas d'arbres, pas de truffes.*

A l'appui des observations relatées dans son mémoire, M. de Ferry de la Bellone a envoyé une série de photographies représentant des spécimens d'un grand nombre de Champignons hypogés, *Rhizopogon*, *Genea*, *Elaphomyces*, *Tuber* (aspect extérieur, et coupe), et de belles microphotographies démontrant l'existence du mycélium de ces champignons, en particulier des Tubéracées, ses connexions avec les racines et radicelles des arbres. L'examen de ces photographies semble ne laisser aucun doute sur le bien fondé des faits avancés par M. de Ferry de la Bellone, et leur confirmation aurait d'autant plus d'importance qu'elle pourrait permettre d'arriver à la création de truffières artificielles par des procédés scientifiques.

M. le docteur Gillot annonce qu'une herborisation mycologique aura lieu dans l'après-midi, au parc de Montjeu, et invite les personnes présentes à y prendre part. Il espère que les paroles prononcées au début de la séance par le savant président de la Société mycologique, M. le docteur Quélet, trouveront de l'écho dans l'assistance, et que les personnes disposées à favoriser l'étude des Champignons, encore si mal connus, tiendront à apporter à cette Société leur adhésion, soit comme membres titulaires, soit comme membres correspondants.

Les personnes dont les noms suivent se font immédiatement inscrire comme membres de la Société :

MM. Bouvet, pharmacien à Autun.
Dejussieu Michel, imprimeur-éditeur à Autun.
Dubois, pharmacien à Autun.
Gaillard, pharmacien à Autun.

La séance est levée à onze heures et demie.

SÉANCE DU MERCREDI 23 SEPTEMBRE

Après une première journée d'excursion dans le Morvan, une séance est tenue à huit heures du soir, dans la grande salle de l'hôtel Simon, à Saint-Léger-sous-Beuvray.

Les boites sont apportées et vidées sur la table, les espèces critiques, ou dont la détermination exacte a été ajournée au moment de la récolte, sont examinées avec soin et reconnues pour la plupart; elles grossissent d'autant la liste des découvertes de la journée. On en trouvera le détail plus loin au compte rendu des excursions.

M. le docteur Quélet résume ses impressions sur la flore mycologique du Morvan, et fait ressortir ses analogies avec celle de certaines régions des hautes Vosges.

Sont proclamées membres de la Société les personnes suivantes qui font partie de la *Société des Sciences naturelles du département de Saône-et-Loire* et qui ont déjà pris part aux excursions des jours précédents :

MM. Bigeard, instituteur à Mouthier-en-Bresse (Saône-et-Loire).
Jondeau, instituteur à Épinac (Saône-et-Loire).
Quincy Ch., instituteur au Creusot (Saône-et-Loire).
Treney, instituteur à Auxy (Saône-et-Loire).
Varry, instituteur au Creusot (Saône-et-Loire).

MM. Quélet et Forquignon ont reçu de divers correspondants un certain nombre de champignons expédiés par la poste. Ils ont apporté les boîtes qui les renferment, et l'examen de leur contenu a lieu séance tenante.

Envoi de M. Pillods, contre-maître à Hérimoncourt (Doubs):

Armillaria mellea *Fl. Dan.*
Tricholoma albo-brunneum, *var.* subannulatum *Batsch.*
Pluteus phlebophorus *Dittm.*
— plautus *Weinm.*

Envoi de M^me^ Charles André : espèces récoltées aux environs de Royat (Puy-de-Dôme) :

Amanita vaginata *Bull. var.* livida.
Lepiota cristata *Fr.*
Clitocybe tumulosa *Kalchbr.*
Collybia longipes *Bull.* et *var.* badia.
Mycena rugosa *Fr.*
Entoloma rhodopolium *Fr.*
Pholiota radicosa *Bull.*
Inocybe geophila *Sow.*
Hypholoma appendiculatum *Bull.*
Coprinus ovatus *Fr.*
Paxillus involutus *Fr.*
Marasmius oreades *Bull.*

Envoi de M. Merlet, de Bordeaux :

Amanita valida *Fr.*, bois de pins.
— rubescens *Fr.*
Tricholoma sejunctum *Sow.*
Entoloma rhodopolium *Fr.*
Mycena rugosa *Fr.*
Inocybe fastigiata *Schæff.*, bois de chênes.
— petiginosa *Fr.*
Lactarius argematus *Kromb.*
Cortinarius turmalis *Fr.*
Psalliota arvensis *Schæff.*
Reticularia umbrina *Fr.*, sur bois de chêne mort.

Pour faciliter les relations des membres de la Société mycologique de France, on a cherché à les grouper en sections régionales, dont le nombre ne sera pas limité. Jusqu'à présent les sections suivantes ont pu être constituées :

1° *Section de l'Est.*

Président :	M. le docteur Quélet, président de la Société mycologique de France, à Hérimoncourt (Doubs).
Vice-président :	M. Boudier, à Montmorency.
Secrétaire :	M. le docteur Mougeot, à Bruyères (Vosges).
Archiviste :	M. Forquignon, à Dijon.
Trésorier :	M. Haillant, avoué à Épinal.

2° *Section du Centre :*

Président :	M. le capitaine Lucand, à Autun.
Secrétaire :	M. le docteur Gillot, à Autun.

3° *Section du Sud-Est.*

Président honoraire :	M. Planchon, correspondant de l'Institut, à Montpellier.
Président :	M. Barla, directeur du musée de la ville, à Nice.
Secrétaire :	M. Heckel, professeur à la faculté des sciences, à Marseille.

4° *Section du Sud-Ouest.*

Président :	M. le docteur Guillaud, professeur à la Faculté de médecine, à Bordeaux.
Secrétaire :	M. Merlet, préparateur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine, à Bordeaux.

Deux autres sections, de *Paris* ou du *Nord* et de l'*Ouest*, seront prochainement constituées.

Le reste de la séance a été consacré à la discussion des statuts définitifs. Cette question qui avait déjà été agitée lors de la session des Vosges, à la séance de Belfort, est reprise, et l'opinion générale est d'accord pour adopter comme modèles les statuts très complets de la Société botanique de France et de l'Association française pour l'avancement des sciences. Quelques articles cependant demandent à être modifiés, et la discussion s'engage à ce sujet. M. Forquignon prend note des résolutions arrêtées dans cette séance, et se charge de la rédaction des statuts qui seront soumis à la ratification de la Société lors de la prochaine session générale.

SÉANCE DU VENDREDI 25 SEPTEMBRE

Cette dernière séance s'est tenue à Autun, dans une salle de l'hôtel de la Cloche, à midi.

M. Forquignon a reçu, de M^me^ Ch. André, un second envoi de Champignons provenant de Royat (Puy-de-Dôme). Il présente les espèces suivantes :

Amanita aspera *Fr.*
— rubescens *Fr.*
Collybia tuberosa *Bull.*
Mycena pura *Pers.*
— ætites *Fr.*
— rugosa *Fr.*
— polygramma *Bull.*
Entoloma rhodopolium *Fr.*
Pholiota squarrosa *Bull.*
Hebeloma versipelle *Fr.*
Psathyra corrugis *Fr.*
Panæolus sphinctrinus *Fr.*
Psathyrella atomata *Fr.*

Cortinarius turgidus *Fr.*
Hygrophorus cossus *Fr.*
Marasmius oreades *Fr.*
Boletus piperatus *Bull.*
Hydnum repandum *L.*
Clavaria botrytes *Pers.*
Utraria hirta *Mart.*

On met à l'ordre du jour la question de la prochaine session générale. Après une courte délibération, il est décidé que cette réunion aura lieu dans la région du Jura, soit à Pontarlier, soit à Lons-le-Saulnier. Le bureau de la Société est chargé de s'entendre avec les membres de la région de l'Est, et de décider en faveur de l'une ou de l'autre de ces localités, suivant qu'elle paraîtra offrir plus d'avantages et plus de chances d'une réunion nombreuse. Toutefois l'invitation expresse est adressée à Messieurs les membres du bureau de prendre une décision d'assez bonne heure pour qu'elle soit communiquée à tous les sociétaires avant l'époque des vacances, afin de leur permettre de prendre leurs dispositions à l'avance, et d'éviter ainsi les contretemps qui ont empêché bon nombre de nos collègues, tardivement prévenus, de se rendre à Autun.

Le reste de la réunion est consacré à l'examen des dessins de MM. Lucand et Boudier.

M. Lucand soumet à l'examen de ses collègues un certain nombre de Champignons des environs d'Autun, dessinés par lui, et dont la dénomination était incertaine. Plusieurs d'entre eux ont été immédiatement reconnus et nommés par M. Quélet, dont l'expérience est si grande et le coup d'œil si sûr en pareille matière. Quelques planches cependant ont dû être réservées pour une étude ultérieure plus approfondie.

M. Boudier présente également de splendides dessins d'Hyménomycètes et de Discomycètes rares ou nouveaux, dont il se propose de publier sous peu la description. Chaque figure de champignon, de grandeur naturelle ou grossie, est accompagnée de nombreux détails anatomiques et micrographiques, et ne laisse rien à désirer comme fini d'exécution.

Ce serait grand dommage qu'un travail de cette importance restât sans profit pour l'intérêt général; aussi presse-t-on M. Boudier d'entreprendre le plus tôt possible la publication de ses belles planches. C'est sur ce vœu que se termine à une heure et demie la séance trop vite écoulée dans ces causeries instructives, mais qu'abrège forcément l'heure du départ pour les membres éloignés.

Toutefois, le succès de la session autunoise, presque improvisée au dernier moment, semble d'un bon augure pour l'avenir de la Société mycologique, et pour les réunions suivantes.

Les relations personnelles, si récentes cependant, qui viennent de s'établir entre les mycologues réunis à Autun, semblent déjà anciennes par la même communauté d'idées, d'ardeur scientifique et de zèle pour l'œuvre commune. Et ce sont presque de vieux amis qui échangent une dernière poignée de mains, en se disant : « Au revoir! à l'année prochaine, à la session du Jura! »

COMPTES RENDUS DES EXCURSIONS[1]

HERBORISATION DU 21 SEPTEMBRE 1885

AU PARC DE MONTJEU.

La matinée du 21 septembre ayant été remplie par la première séance publique, le temps disponible dans l'après-midi ne permettait pas de faire une longue excursion. Le projet primitif avait été de visiter les bois d'Ornée près Autun, situés seulement à trois kilomètres de la ville, et dont les plantations de sapins et de mélèzes constituent une des plus

1. Dans les listes de Champignons récoltés pendant les excursions de la *Société mycologique*, les espèces nouvelles pour les environs d'Autun sont marquées du signe †.

riches stations mycologiques des environs. Mais, dans une promenade effectuée à Ornée les jours précédents, M. Lucand avait constaté que la sécheresse persistante de l'été et de l'automne avait stérilisé les sous-bois de la plaine, et que la végétation cryptogamique habituelle y faisait complètement défaut.

Il fut alors décidé que l'on visiterait le parc de Montjeu. Situé au sud d'Autun, sur un plateau élevé de deux cents mètres au-dessus de la ville, le parc de Montjeu, avec sa superficie de huit cents hectares entièrement clos par un mur de plus de dix kilomètres de longueur, constitue une des plus belles propriétés de France. Il renferme de vastes étangs, des tourbières, des prés, des terres cultivées, des futaies d'arbres séculaires, des bois de toutes essences et dans lesquels le ramassage du bois mort et de la feuillée est interdit. Le sol est entièrement granitique et l'altitude varie de 500 à 520 mètres. On conçoit combien ces diverses conditions, jointes à l'humidité constante de ce plateau, favorisent le développement des champignons de toutes sortes. Mais le parc de Montjeu est une propriété particulière, et la circulation est interdite dans les allées et les taillis. Toutefois la propriétaire actuelle, M^me^ la comtesse de Talleyrand-Périgord, prévenue de notre projet d'excursion, a bien voulu accorder aux membres de la Société mycologique la libre pratique de son parc, et mettre même un de ses gardes à notre disposition.

C'est donc vers la montagne de Montjeu que notre petite troupe se dirige à une heure après midi. L'ascension a lieu par les châtaigneraies de Rivault et la montagne Saint-Claude. Mais là aussi la sécheresse s'est fait sentir, et il est impossible de retrouver aucun des Champignons signalés dans ces parages par les botanistes autunois : *Amanita recutita*, *Clitocybe coffeata*, *Cortinarius mucosus*, *torvus*, *paleaceus*, *armillatus*, *Lactarius serifluus*, *Cantharellus tubæformis*, *Polyporus brumalis*, *pes capræ*, *Hydnum cyathiforme*, *scrobiculatum*, *melaleucum*, etc., etc.

C'est à peine si nous pouvons recueillir sous les châtaigniers quelques mauvais échantillons d'*Amanita panthe-*

rina Fr.: plus haut, sur les places à charbon : *Collybia laccata* Scop., et sa var. *amethystina* Bolt., *Flammula carbonaria* Fr., et *Cantharellus carbonarius* A. et S.; et autour des ruines de l'ancienne ferme de Saint-Claude: *Amanita vaginata* Fr., *A. muscaria* L., *Lepiota rachodes* Fr., *Armillaria mellea* Fl. Dan., *Inocybe rimosa* Bull., etc. Mais en revanche nous pouvons jouir par une superbe journée du panorama de la plaine d'Autun avec la ville à nos pieds, et à l'horizon toute la chaîne des montagnes du Morvan que nous devons explorer les jours suivants.

Arrivés au parc de Montjeu, notre herborisation devient plus fructueuse. Le long de la grande allée bordée de tilleuls et d'arbres verts, épicéas, pins du Lord et mélèzes, entre la porte du Pavillon et les étangs, nous trouvons en abondance :

Clitocybe dealbata *Sow.*
Pholiota mutabilis *Schæff.*, sur les souches.
Cortinarius anomalus *Fr.*
Gomphidius glutinosus *Fr.*, sous les sapins.
Paxillus involutus *Fr.*
Hygrophorus conicus *Fr.*
Marasmius oreades *Fr.*

Et surtout :

† Boletus elegans *Schum.*, qui se trouve partout au voisinage des mélèzes, et qui se distingue de *flavus*, dont il est bien voisin, par son stipe d'un jaune plus pâle, à anneau fugace, élégamment ponctué et non réticulé à sa partie supérieure.

Pensant avec juste raison que les parties les plus humides du parc seront les plus propices à nos recherches, nous prenons l'allée des Prés-Saint-Martin, qui aboutit à un *verné*, c'est-à-dire à un bas-fond marécageux couvert principalement d'aulnes ou *vernes*. Nous récoltons chemin faisant :

Amanita rubescens *Fr.*
Collybia platyphylla *Fr.*
— fusipes *Bull.*
— maculata *A.* et *S.*
— butyracea *Bull.*
— cirrhata *Schum.*
Mycena pura *Pers.*

Mycena galopus *Pers.*

— stylobates *Pers.*, sur les feuilles mortes (Dr Gillot).

Entoloma nidorosum *Fr.*

Inocybe lanuginosa *Bull.* T. C. sur le sable des allées.

† — fastigiata *Schæff.* (Lucand.)

Stropharia æruginosa *Curt.*

— semiglobata *Batsch.* et *var.* gracilis.

† Hypholoma capnoïdes *Fr.*

— fasciculare *Huds.*

Cortinarius purpurascens *Fr.*

† — azureus *Fr.*

— miltinus *Fr.* (Lucand.)

Lactarius blennius *Fr.*

† — subumbonatus *Lindg.*

Russula depallens *Fr.*

— emetica *Fr.*

† — puellaris *Fr.* (Quélet.)

Marasmius urens *Bull.*

Boletus badius *Fr.*

— chrysenteron *Fr.*

— erythropus *Pers.*

† — versipellis *Fr.*, très voisin de *scaber*, mais s'en distingue à première vue par la bordure grise-blanchâtre du chapeau, formée par les débris persistants du velum.

† Boletus duriusculus *Schulz.* qui n'est qu'une variété du précédent, à chapeau rougeâtre-orangé, comme dans la variété *aurantiacus* de *scaber*, mais remarquable par sa consistance plus ferme au toucher. (Quélet.)

Boletus scaber *Fr.*

Polyporus pictus *Fr.*, sur le sable des allées.

— fimbriatus *Bull.*, id.

— giganteus *Fr.*

— betulinus *Bull.*

Clavaria rugosa *Bull.*

† Erinella ciliaris *Schrad.*, sur les brindilles de bois mort.

Scleroderma aurantium *Pers.*

En gagnant le château, dans les taillis de chênes et de hêtres, et au bord des charroirs :

Tricholoma saponaceum *Fr.*

Clitocybe infundibuliformis *Schæff.*

Collybia radicata *Relh.*

† Mycena pelianthina *Fr.*, dans le gazon au bord d'un charroir. Rare. (Forquignon).

† — farrea *Fr.*, au bord des allées près du château T. R.

Entoloma sericellum *Fr.* (Leptonia *Q.*) Rare.

Clitopilus orcella *Bull.*

Pholiota radicosa *Bull.*

† Inocybe petiginosa *Fr.*

Hebeloma crustuliniforme *Bull.*

Coprinus atramentarius *Fr.*

Hygrophorus eburneus *Bull.*

Russula virescens *Fr.*

— cyanoxantha *Fr.*, très variable dans ses dimensions et sa coloration, mais toujours facile à reconnaître au toucher par la consistance élastique du chapeau, beaucoup moins fragile que dans les espèces voisines. (Quélet.)

Russula amœna *Q.*, à lamelles rosées sur l'arète et à odeur de fruits, rappelant la prune ou l'abricot.

Cantharellus cibarius *Fr.*

† Galactinia succosa *Berkl.*, sur la terre sablonneuse, à l'ombre de quelques sapins. (Forquignon.)

Utraria gemmata *Fl. Dan.*

Autour du château, tout en admirant la beauté des quinconces et la superbe venue des hêtres immenses qui forment les avenues, nous constatons l'extrême abondance d'*Armillaria mucida* Schrad., décorant les troncs à demi pourris des arbres, avec *Crepidotus mollis* Schæff., *Polyporus elegans* Bull. et *P. cuticularis* Bull., et à leur pied : *Inocybe pyriodora* Pers., † *Inoc. corydalina* Quél., *Psalliota arvensis*, var. *sylvicola* Schæff., à épiderme jaunissant par le froissement et qui, d'après M. Quélet, est identique à l'*Ag. xanthodermus* G. Génevier, in *Bull. Soc. bot. Fr.* XXIII, 1876. p. 28; et *Coprinus comatus* Fr.

Mais l'heure s'avance, et après un rapide coup d'œil jeté sur le château et ses jardins, nous nous hâtons de redescendre à Autun, en ramassant encore à la lueur du crépuscule de magnifiques spécimens de *Clitocybe nebularis* Batsch, sur le bord de la route, et de *Polyporus applanatus* Pers., sur les vieux troncs de hêtres.

HERBORISATION DU 25 SEPTEMBRE 1885

AU BOIS DES RENAUDIOTS ET A St-ÉMILAND.

A sept heures du matin, la plupart des mycologues partent sous la conduite de M. le capitaine Lucand et parcourent le bois des Renaudiots, qui fait partie de la grande forêt nationale de Planoise s'étendant sur une longueur de vingt kilomètres entre Autun et le Creusot. Comme celui de toutes les montagnes autunoises, le sol est granitique, et l'altitude varie de 300 à 500 mètres, avec une exposition nord. La forêt est aménagée partie en taillis, partie en futaies. Les essences dominantes sont le chêne, le charme et surtout le hêtre : les arbres verts manquent complètement. On y rencontre de nombreuses sources et des ruisseaux dont l'influence bienfaisante entretient la fraîcheur et l'humidité. Malheureusement l'année trop sèche est décidément peu propice aux récoltes mycologiques. C'est en petit nombre et en mauvais état que se rencontrent les Champignons suivants :

Amanita mappa *Fr.*
— muscaria *F.*
— pantherina *Fr.*
— vaginata *Fr.*
Lepiota procera *Scop.*, sur la lisière du bois.
— cristata *A.* et *S.* (L. Dubois.)
Armillaria mellea *Vahl.*
Tricholoma nudum *Bull.*
Clitocybe dealbata *Sow.*
— cyathiformis *Fr.*, et *var.* expallens *Pers.*
Collybia longipes *Bull.*
— maculata *A.* et *S.*
— butyracea *Bull.*
— velutipes *Curt.*, sur les racines de genêt à balai.
— laccata *Scop.* et var.
Mycena pura *Pers.*
Pholiota caperata *Pers.*
Inocybe lanuginosa *Bull.*

Psalliota arvensis *Schæff.*
Hypholoma fasciculare *Huds.*
Coprinus comatus *Fr.*
Cortinarius purpurascens *Fr.*
† — azureus *Fr.*
— cinnabarinus *Fr.*
— cinnamomeus *Fr.*
Paxillus involutus *Fr.*
Hygrophorus eburneus *Bull.*
Lactarius piperatus *Fr.*
— pergamenus *Fr.*
— subumbonatus *Lindg.*
† — decipiens. *Quél.*, nov. sp.!
Russula nigricans *Fr.*
— depallens *Fr.*
— virescens *Fr.*
— lepida *Fr.*
— emetica *Fr.*
† — amœna *Q.*
Cantharellus cibarius *Fr.*
Boletus badius *Fr.*
— luridus *Schæff.*
† — duriusculus *Schulz.*
— scaber *Fr.*
— floccopus *Fr.* (Lucand).
Polyporus giganteus *Fr.*
Trametes gibbosa *Fr.*
Dædalea quercina *Pers.*
Utraria hirta *Mart.*

Vers dix heures tout le monde est réuni au rond-point d'Antully : quelques retardataires sont arrivés d'Autun avec des voitures, et d'autre part nous sommes rejoints par tout un groupe d'instituteurs botanistes, venus tout exprès pour s'initier aux études mycologiques : MM. Ch. Quincy et Varry, instituteurs au Creusot, Jondeau, instituteur à Épinac, Treney, instituteur à Auxy, et Bigeard, instituteur à Mouthier-en-Bresse. C'est avec leur concours empressé que nous fouillons les vieilles souches et le gazon moussu de la forêt au voisinage de l'*Allée de l'Épousée*. Nous y notons :

Collybia platyphylla *Fr.*

— cirrhata *Schum.*, avec son sclérote jaune.

† — racemosa *Pers.*, à sclérote noir; espèce rare trouvée par M. Forquignon en compagnie de *cirrhata* à travers les feuilles mortes autour d'une souche de hêtre. Les sclérotes noirs et jaunes des deux espèces étaient mélangés.

Pleurotus corticatus *Fr.*, var. dryinus *Pers.*, sur un tronc de chêne. Rare. (Treney.)

Pluteus cervinus *Schæff.*, sur un vieux tronc de hêtre. (Dr Gillot.)

Clitopilus prunulus *Scop.*

† Pholiota ombrophila *Fr.*

— radicosa *Bull.*

— mutabilis *Schæff.*

Hebeloma crustuliniforme *Bull.*

— longicaudum *Pers.*

Hypholoma appendiculatum *Bull.*

Coprinus micaceus *Fr.*, sur une vieille souche de hêtre.

Cortinarius elatior *Fr.* (Dr Gillot.)

Boletus bovinus *L.*

— chrysenteron *Fr.*

† — appendiculatus *Schæff.*, voisin d'*edulis*, en diffère par le réseau jaune de son stipe, et la chair du stipe rougissant à la base quand on la coupe. (Quélet.)

— edulis *Bull.*

— erythropus *Pers.*

† — versipellis *Fr.*

Merulius tremellosus *Schrad.* (Forquignon.)

Arcyria punicea *Pers.*, sur les souches de hêtres en décomposition.

La plupart de ces Champignons ont été déjà observés la veille au parc de Montjeu : il doit en être ainsi, car les deux localités parcourues appartiennent au même massif et sont identiques comme terrain et comme exposition. Nous devons encore une mention spéciale au rare *Flammula paradoxa* Kalchbr., trouvé par M. Forquignon. Ce curieux champignon, qui a tout à fait l'aspect du *Boletus subtomentosus*, et dont les lamelles anastomosées simulent parfois des lacunes analogues aux larges tubes de certains Bolets, est aujourd'hui rangé

par M. Quélet dans le genre *Paxillus (Pax paradoxus* Q.). Il a été déjà rencontré en France, à Bordeaux et à Épinal (Forquignon).

Nous regagnons les voitures, et sans nous arrêter au village d'Antully, nous arrivons bientôt à Saint-Émiland, où notre nouveau collègue, M. Ch. Ozanon, membre de la Société botanique de France, bien connu par son zèle pour la botanique et par ses travaux sur le genre *Rosa* en particulier, nous offre, avec la gracieuse assistance de M^me^ Ozanon, une hospitalité des plus cordiales et des plus généreuses. M. le docteur Quélet, se faisant l'interprète de tous, adresse à nos aimables hôtes les remerciements chaleureux de la Société mycologique.

L'excursion du Morvan qui doit durer deux jours nous commandant de ménager nos jambes, le reste de la journée se passe à visiter le riche herbier de M. Ozanon, et en causeries sur toutes sortes de sujets mycologiques.

HERBORISATION DES 23 ET 24 SEPTEMBRE 1885

DANS LE MORVAN.

Partis d'Autun le 23 septembre, dès six heures et demie du matin, nous mettons pied à terre à huit heures au petit hameau de la Verrerie, commune de Roussillon-en-Morvan, et nous prenons le sentier qui remonte la rive droite du ruisseau de la Canche, à travers un bois de hêtres rafraîchi par le voisinage du torrent, et parsemé de rochers moussus. Notre herborisation commence immédiatement avec :

Amanita mappa *Fr.*
Clitocybe laccata *Scop.*, et *var.* amethystina *Bolt.*
Collybia platyphylla *Fr.*
— butyracea *Bull.*
— dryophila *Bull.*
Mycena alcalina *Fr.*

† — speirea *Fr.*, *var.* minor *Q.* (Dr Quélet.)
† Naucoria escharoïdes *Fr.*
Galera hypnorum *Batsch.*
† — mycenopsis *Fr.* (Dr Quélet.)
Stropharia æruginosa *Curt.*
† Hypholoma capnoïdes *Fr.*
— epixanthum *Fr.*
† Cortinarius fulmineus *Fr.* (Dr Quélet.)
— armillatus *Fr.*
† — obtusus *Fr.*
Russula cyanoxantha *Fr.*
† Boletus versipellis *Fr.*
Polyporus adustus *Wild.*
Arcyria incarnata *Pers.*

Mais le sentier finit par se perdre au pied de roches entassées dont l'escalade serait stérile, pénible et quelque peu dangereuse. Nous traversons alors le ruisseau, et gravissons la pente opposée du ravin pour gagner la route de Lucenay-l'Évêque à Saint-Léger-sous-Beuvray. Cette route, taillée en plein rocher, suit en corniche le flanc de la montagne dominant le torrent de la Canche avec ses cascades successives, ses rochers de granit et de porphyre, et les bois qui l'encadrent, tandis qu'une échappée entre deux montagnes laisse apercevoir le village de Roussillon caché dans un nid de verdure, et au loin une partie de la plaine d'Autun. Cette vue justifie la réputation de la vallée de la Canche, qui passe pour un des sites les plus pittoresques du Morvan.

Les talus de la route et les bords herbeux du ruisseau nous fournissent :

† Lepiota carcharias *Pers.* (Forquignon.)
Armillaria mellea *Fl. Dan.*
Collybia tuberosa *Bull.* (Forquignon.)
† Mycena farrea *Lasch.*, sur les talus de la route près de la rivière. Rare. (Forquignon.)
Inocybe cæsariata *Fr.*
Galera tenera *Schæff.*
Stropharia merdaria *Fr.*
— semiglobata *Batsch.*

Psilocybe semilanceata *Fr.*

Psathyra bifrons *Berkl.* (Lucand.)

† Coprinus cineratus *Q.*, sur les bouses de vache.

† — Hendersonii *Berkl.*, sur les bouses de vache. Rare. (Dr Quélet.) Espèce de très petite taille et très élégante, remarquable par l'anneau étalé que porte le stipe au début de son développement.

— radiatus *Fr.*, sur les bouses de vache.

Marasmius ramealis *Bull.*

Typhula erythropus *Desm.*, porté sur un tubercule noir, et croissant sur les brindilles de bois mort. (Boudier.)

Cyathus crucibulum *Hoffm.*

Helotium virgultorum *Fl. Dan.*, sur les brindilles de bois mort.

† Erinella puberula *Q.*, sur les nervures de la face inférieure des frondes mortes de *Pteris aquilina.*

† Mollisia arenula *A.* et *S.*, sur les nervures de la face inférieure des frondes mortes de *Pteris aquilina.*

Globaria plumbea *Pers.*

Ascobolus furfuraceus *Pers.*, sur les bouses de vache.

— glaber *Pers.*, sur les bouses de vache.

Carpobolus stellatus *Desm.*

Athelia muscigena *Pers.*

La découverte de ces petits cryptogames est due surtout aux recherches de M. Boudier, dont l'œil exercé, souvent armé de la loupe, inspecte avec soin les brindilles de bois et les débris de fougères mortes.

Au pont neuf de la Canche, nous remontons en voiture et n'en redescendons qu'au delà de la maison forestière de la Croisette, à l'entrée du bois de Nolay faisant partie de la forêt nationale de Folin. Nous devons nous trouver à midi à la maison forestière de la Goulette, et nous avons deux heures devant nous pour parcourir les deux kilomètres qui nous en séparent. Nous en profitons pour explorer la lisière d'une plantation de sapins, la futaie avoisinante et surtout les bords marécageux du ruisseau de la Goulette. Cette station nous fournit nos meilleures trouvailles :

† Amanita excelsa *Fr.*

Collybia tuberosa *Bull.*, à sclérote bai-brun, à travers les feuilles mortes, autour des vieilles souches. (Forquignon.)

Mycena epipterygia *Fr.*

† — pterigena *Fr.*, charmante et délicate espèce d'un rose tendre qui croît abondamment sur les pétioles morts des fougères, mais seulement d'*Aspidium filix femina.* (Boudier.)

— capillaris *Schum.*, sur les feuilles mortes du hêtre.

† Omphalia picta *Fr.*, sur une souche à demi pourrie de bouleau, au bord du ruisseau. Très rare. (Dr Gillot.)

— fibula *Bull.*

Pluteus cervinus *Schæff.*

Entoloma nitidum *Q.*, d'un beau bleu-violet. (Dr Mougeot.)

† Leptonia placida *Fr.*, très rare. (Victor et Louis Gillot.)

Nolanea pascua *Pers.*

Inocybe lanuginosa *Bull.*

— lacera *Fr.*

† — tricholoma *A.* et *Sch.* (Ag. gnaphaliocephalus *Bull.*)

† Naucoria escharoïdes *Fr.*

Tubaria furfuracea *Pers.*

† Hypholoma dispersum *Fr.*, reconnaissable à son stipe élastique, pliant sans se rompre. (Forquignon.)

Psilocybe semilanceata *Fr.*, à pellicule facilement séparable du chapeau.

Psathyra gossypina *Bull.*, commun sur les accotements sablonneux de la route forestière.

† Cortinarius calochrous *Fr.* (Dr Quélet.)

— paleaceus *Weinm.*, à chapeau pelucheux.

— decipiens *Fr.* (Lucand.)

† — germanus *Fr.* (Lucand.)

Paxillus involutus *Fr.*

Hygrophorus cossus *Sow.*

Lactarius torminosus *Fr.*

† — pallidus *Fr.* (Quélet.)

— subdulcis *Fr.*

— vietus *Fr.*

Cantharellus cibarius *Fr.*

— aurantiacus *Fr.*

Panus torulosus *Fr.*

Boletus chrysenteron *Fr.*

— edulis *Bull.*

Polyporus elegans *Fr.*

— lucidus *Fr.* (L. Dubois.)

— applanatus *Pers.*

Hydnum repandum *L.*

Aleuria cochleata *L.*, sur les talus sablonneux de la route.

Humaria melaloma *A.* et *S.*

Lachnea scutellata *L.*, sur les pierres humides, au bord du ruisseau.

Erinella nivea *Fr.*

Cordyceps militaris *L.*, sur une chrysalide, sous la mousse.

† Cordyceps odyneri *Q.*, sur la nymphe d'un Hyménoptère (Vespide), sous l'écorce d'une souche de bouleau à demi pourrie au bord du ruisseau. Très rare. (Dr Gillot.)

Spumaria alba *Bull.*, sur les mousses.

Et Psalliota arvensis *Schæff.*, dans le jardin de la maison forestière de la Goulette.

Nous retrouvons à la Goulette M. Champenois, inspecteur des forêts, et notre collègue M. Maurice de Laplanche, qui nous attendent. Tout en faisant honneur au déjeuner venu de Saint-Léger-sous-Beuvray, chacun de nous échange ses impressions, demande ou fournit des renseignements. C'est qu'en effet le Morvan, bien connu dans sa flore phanérogamique, l'est beaucoup moins en ce qui concerne la cryptogamie. M. Grognot seul a bien exploré le pays, et a résumé ses observations dans son *Catalogue des plantes cryptogames du département de Saône-et-Loire*, 1863 (Autun, imp. Dejussieu), aujourd'hui bien incomplet, surtout au point de vue mycologique. Bien que le sol du Morvan autunois appartienne exclusivement aux terrains primitifs (granit, porphyres, quartz, etc.), il est riche en Champignons de toute espèce, car les stations y sont variées, les cours d'eau nombreux, les tourbières fréquentes; les montagnes y atteignent jusqu'à 900 mètres et sont en grande partie couvertes de bois d'essences variées: chênes, hêtres, charmes, bouleaux, aulnes, etc. Enfin l'administration forestière ayant entrepris depuis près d'un demi-siècle le reboisement des sommets en arbres résineux, épicéas et mélèzes, aujourd'hui de belle venue, a ajouté un élément de plus à la richesse de la flore mycologique morvandelle.

Ce sont précisément ces plantations de sapins du haut

Folin vers lesquelles nous nous acheminons dans l'après-midi, en traversant les bois de la Goulette qui nous représentent la plupart des espèces déjà signalées, et en outre :

Collybia radicata *Relh.*
— dryophila *Bull.*
Hypholoma sublateritium *Schæff.*
— fasciculare *Huds.*
— hydrophilum *Bull.* (Bolbitius *Fr.*)
Psathyra gossypina *Bull.*
† Lactarius tabidus *Fr.* (Quélet.)
Polyporus betulinus *Bull.*
Physisporus vulgaris *Chev.*
Cyathus striatus *Hoffm.*
Globaria pusilla *Pers.*
Bulgaria sarcoïdes *Bull.*, sur Polyporus applanatus *Pers.*
Nectria sanguinea *Sibth.*, id. id.

Dans les sapinières du Montot :

† Clitocybe metachroa *Fr.* (Forquignon).
Collybia maculosa *A.* et *S.*
— cirrhata *Schum.*, et var. prolifera (Forquignon).
Mycena filopes *Bull.*
† — sanguinolenta *A.* et *S.*
— galopus *Pers.* et var. nigra *Q.*
† — tenerrima *Berkl.* (Forquignon.)
Entoloma lividum *Bull.*
— rhodopolium *Fr.*
† Flammula spumosa *Fr.* (Victor Gillot.)
† Galera tenuissima *Weinm.* (Forquignon.)
† Hypholoma dispersum *Fr.*
Bolbitius vitellinus *Pers.*, sur des bouses de vache desséchées.
Coprinus radiatus *Fr.*, id. id.
— ephemerus *Bull.*, id. id.
Gomphidius glutinosus *Fr.*
† Cortinarius cristallinus *Fr.*, à saveur caustique. (Dr Quélet.)
† — vibratilis *Fr.* (Dr Quélet.)
— albo-cyaneus *Fr.* (Louis Gillot.)
— miltinus *Fr.*
— cinnamomeus *Fr.*, et var. croceus *Schæff.*
— dilutus *Pers.*, d'un beau jaune. (Forquignon.)

† Russula violacea *Q.*, à saveur fortement poivrée. (Dr Mougeot.)

Marasmius androsaceus *Fr.*

— perforans *Fr.*, croissant avec le précédent sur les aiguilles de pins tombées à terre, et s'en distinguant sans peine par son stipe noirâtre velouté. (Forquignon.)

Boletus luteus *L.*

— piperatus *Bull.*

Polyporus pictus *Fr.*, au stipe soyeux, sur la terre sablonneuse, dans les charroirs des sapinières.

Polyporus cristatus *Fr.*

— giganteus *Fr.*, var. fumosus.

— versicolor *Fr.*

Calocera viscosa *Fr.* (Boudier.)

Ceratium hydnoïdes *A.* et *S.*, sur les écorces de sapins. (Dubois.)

Aleuria cochleata *L.*, var. badia *Pers.*

Helotium lenticulare *Bull.*

Elaphomyces granulatus *Fr.*, portant en parasite le *Cordyceps capitata* Holmsk. (Dr Gillot.) Croît exactement dans la même localité où trente ans auparavant Grognot avait trouvé et indiqué la même espèce avec son parasite! (*Cat. crypt. S.-et-L.*, p. 95.)

Dans les tourbières de Pré-Pernis, couvertes de *sphagnums*, et au sommet du col qui forme la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Loire et celui de la Seine :

Omphalia philonotis *Lasch.*

† Mycena ætites *Fr.*

† Leptonia Gillotii *Q.*, sp. nov.! sur les sphaignes. (Dr Quélet.)

† Naucoria conspersa *Pers.*

Galera hypnorum *Batsch.*, var. sphagnorum *Pers.* (Boudier.)

† Crepidotus pallescens *Q.*, sur des branches sèches de genêt à balai. (Dr Quélet.)

Panæolus separatus *L.*, sur une bouse de vache.

† Cortinarius bibulus *Q.* (Lucand.)

Lactarius vietus *Fr.*

† — tabidus *Fr.*

Polyporus arcularius *Fr.* (L. Dubois.)

Stereum hirsutum *Fr.*

— rugosum *Fr.*

Corticium byssoïdeum *Pers.*, sur des brindilles de hêtre. (Boudier.)

† Exidia saccharina *Fr.*, sur des brindilles de hêtre.

Vibrissea truncorum *A.* et *S.* (Gaillard).

Erinella hyalina *Pers.*

Helotium citrinum *Fr.*

† Orbilia leucostigma *Fr.*, sur des brindilles de hêtre. (Gaillard.)

Ægerita candida *Pers.*, sur des rameaux de hêtres morts et tombés à terre.

Nous nous attardons dans ces solitudes inexplorées qui demanderaient de longues et patientes recherches ; le soleil a disparu à l'horizon, et c'est à peine si dans les sombres profondeurs de la forêt nous retrouvons notre chemin pour regagner la Goulette et nos voitures qui nous transportent à Saint-Léger-sous-Beuvray. Là nous trouvons à l'hôtel Simon un gîte suffisamment confortable pour tout le monde. Après souper, la Société se forme en séance, et discute jusqu'à une heure avancée les questions à l'ordre du jour.

Le lendemain, 24 septembre, nous repartons d'assez bonne heure pour faire l'ascension du mont Beuvray qui n'a rien de pénible du reste, car son altitude (840 mètres) n'est que de 400 mètres au-dessus de Saint-Léger, et la distance à parcourir ne dépasse pas cinq kilomètres. Aussi allons-nous lentement, inspectant les talus de la route, les troncs d'arbres et les piles de vieux bois entassés dans les cours des fermes.

Nous citerons :

Lepiota granulosa *Batsch.*

Mycena corticola *Schum.*, sur les troncs d'arbre, le long de la route.

† Pleurotus dictyorhizus *Fr.*, espèce rare, d'un blanc de lait, à mycélium en réseau et à stipe excentrique, mais non dimidié, sur de vieux madriers dans la cour de la ferme de Corlon. (Victor et Louis Gillot.)

Pluteus cervinus *Schæff.*

Entoloma sericellum *Bull.*

† Pholiota adiposa *Fr.*, sur un tronc de noyer coupé à Corlon (Dr Gillot.)

† Flammula gummosa *Lasch.*
Marasmius oreades *Fr.*
† — fœtidus *Fr.*
Paxillus involutus *Fr.*
Polyporus radula *Fr.*, sur des troncs de noyer.
Stereum hirsutum *Fr.*, avec une variété à marge jaune : *luteo-cinctum Q.*, sur des troncs de châtaignier.
† Stereum disciforme *Fr.*
† Corticium lacteum *Fr.*, à l'état byssoïde sur l'écorce des noyers.
† Globaria ammophila *Lév.*
Scleroderma verrucosum *Fr.*
Didymium xanthopus *Dittm.*, sur de vieux madriers de chêne.
Stemonitis typhoïdes *Bull.*, id. id.
Trichoderma viride *Pers.*, id. id.

Le chemin du *Pas-de-l'âne* nous offre un raccourci et en même temps longe des prés humides. Nous trouvons sous les haies et sur les bords du chemin :

Clitocybe candicans *Pers.*
Collybia platyphylla *Pers.*
— rancida *Fr.*, sur un tronc de chêne. (Dr Mougeot.)
† Omphalia rustica *Fr.*
Inocybe lanuginosa *Bull.*
† Naucoria escharoïdes *Fr.*
Hebeloma elatum *Batsch.*, à odeur de raifort. (Dr Quélet.)
† Tubaria inquilina *Fr.*
† Cortinarius urbicus *Fr.*
† — Cookei *Q.*, en touffes dans l'herbe humide. (Docteur Gillot.)
Russula cyanoxantha *Schæff.*

Plut haut, quittant la route, nous suivons pour arriver au sommet du mont Beuvray le frais vallon de la *Comme-Chaudron*, où nous mettons la main sur :

Amanita vaginata *Bull.*
Collybia butyracea *Bull.*
Mycena lineata *Bull.*
— galericulata *Scop.*
— polygramma *Bull.*, croissant avec *galericulata* auquel

il ressemble beaucoup, mais s'en distingue de suite par son stipe à stries longitudinales.

÷ Mycena parabolica *Fr.*, sur les branches mortes du hêtre. (Gaillard.)

÷ Mycena crocata *Schrad.*, sur un pieu de hêtre détaché d'une haie et tombé à terre au bord du ruisseau. Très rare. (Dr Quélet.)

† Mycena pterigena *Fr.*

Entoloma nidorosum *Fr.*

÷ Inocybe petiginosa *Fr.*, au pied des arbres, sur la terre moussue; variété à chapeau plus velu, et d'une teinte plus grise que dans le type, surtout à l'état jeune. (Dr Quélet.)

Coprinus radiatus *Fr.*

— plicatilis *Fr.*

Cortinarius cinnabarrinus *Fr.*

÷ Marasmius torquescens *Q.*, sur les brindilles de hêtre. (Victor et Louis Gillot.)

Marasmius ramealis *Fr.*

÷ — alliaceus *Fr.*, sur des brindilles de noisetier, au milieu des buissons de ronces, mais ne présentant pas ou à peine l'odeur alliacée habituelle. (Boudier.)

Boletus chrysenteron *Bull.*

† Hydnum alutaceum *Fr.*

÷ Odontia aurea *Q.* Hydnum aureum *Fr.*, sur une branche de hêtre à demi pourrie. (L. Dubois.)

÷ Corticium uvidum *Fr.*, sur le hêtre mort. (Dubois.)

Hypochnus olivaceus *Fr.*

Tremella lutescens *Pers.*, sur des branches mortes de charme. (Boudier.)

Tremella albida *Huds.*, sur des branches mortes de charme.

Leotia lubrica. *Scop.*

Lachnea scutellata *L.*

Humaria granulata *Bull.*

Erinella patula *Pers.*, sur les branches mortes de hêtres : jolie petite espèce blanche extérieurement, jaunâtre à l'intérieur et à bords ciliés. (Boudier.)

Pilobolus cristallinus *Pers.*, sur les bouses de vache.

Stachylidium terrestre *Link.*, sur la terre et les mousses humides.

Hypoxylon fuscum *Pers.*, très commun sur les branches de bois mort avec son état conidial : *Isaria umbrina* Pers.

Le sommet du mont Beuvray forme un plateau irrégulier et divisé en trois mamelons couverts de pâturages, de bouquets de bois et de broussailles. On y trouve :

Lepiota procera *Scop.*
† — excoriata *Schæff.* (Lucand.)
† — carcharias *Pers.* (Forquignon.)
Armillaria mucida *Schrad.*, sur le hêtre.
† Mycena flavo-alba *Fr.*
Cortinarius cinnamomeus *Fr.*, var. croceus *Schæff.*
Lentinus cochleatus *Pers.* (Forquignon.)
Panus stipticus *Bull.*, sur les vieux troncs de hêtre, à travers les mousses. (Lucand.)
Polyporus versicolor *L.*
Dædalea unicolor *Bull.*
† Hydnum denticulatum *Pers.* (Boudier.)
Stereum rugosum *Pers.*
Utraria cælata *Bull.*
Globaria nigrescens *Pers.*
Cordyceps militaris *L.*, sur une chrysalide.
Arcyria ochroleuca *Fr.*, sur les souches de bois pourri. (Dr Quélet.)

Mais ici la botanique cède le pas à l'archéologie. Des fouilles déjà anciennes, mais reprises dans ces dernières années avec autant d'ardeur que d'intelligence par le savant président de la Société Éduenne, M. J.-G. Bulliot, ont mis au jour, sur tout le plateau du mont Beuvray, les vestiges de très anciennes, très nombreuses et très importantes constructions, réparties sur une superficie de 135 hectares, et enfermées dans une enceinte continue de cinq kilomètres, entièrement formée en appareil gaulois. Il ne semble plus douteux aujourd'hui que là fut l'oppidum gaulois de Bibracte, pris et rasé par César, qui n'y laissa qu'un camp retranché romain, et transporta dans la plaine tous les habitants, en les forçant à bâtir la ville nouvelle d'Augustodunum, Autun. En devisant de ces temps passés et des antiquités gauloises, nous atteignons le bouquet de grands hêtres qui couronne le point culminant du mont Beuvray (840 mètres). On y

jouit d'une vue splendide sur la vallée d'Arroux, la plaine d'Autun, le Nivernais et la chaine du Morvan, et nous avons tout le loisir d'admirer ce panorama en déjeunant en plein air !

La descente a lieu par le versant sud de la montagne, entièrement boisé, et nous y faisons notre dernière récolte :

Clitocybe cyathiformis *Bull.*
Collybia cirrhata *Schum.*
† Pluteus chrysophæus *Schæff.* (Dr Mougeot.)
† Leptonia placida *Fr.* (Victor et Louis Gillot.)
Pholiota mutabilis *Schæff.*
Stropharia æruginosa *Curt.*
Hypholoma sublateritium *Schæff.*
— fasciculare *Huds.*
† Cortinarius obtusus *Fr.*, var. gracilis. (Dr Quélet.)
Lactarius blennius *Fr.*
— glyciosmus *Fr.*, à odeur agréable de cannelle ; sous les bouleaux. (Forquignon.)
Panus torulosus *Pers.*
Polyporus adustus *Wild.*
— versicolor *L.*
Dædalea betulina *Bull.*
Merulius tremellosus *Schrad.*
† Grandinia granulosa *Fr.*, sur le hêtre mort. (Victor et Louis Gillot.)
Stereum rubiginosum *Schrad.*, sur les rameaux de hêtres morts. (Gaillard.)
Corticium byssoïdeum *Pers.*
Erinella nivea *Fr.*, sur les rameaux tombés et les brindilles de bois mort.
— virginea *Batsch.*, id.
— ciliaris *Schrad.*, id.
Lachnea caulicola *Fr.*, sur les tiges sèches des graminées.
Phialea coronata *Bull.*, sur les tiges sèches.
— fructigena *Bull.*, sur le péricarpe des fruits de charme. (Boudier.)
Mollisia cinerea *Batsch.*, sur le bois mort.
Trichia chrysosperma *Bull.*, sur les troncs de hêtres morts.
† Stemonitis obtusata *Fr.*, id.
Physarum nutans *Pers.*, id.

Carpobolus stellatus *Desm.*

Æcidium erysiphoïdes, couvrant et déformant les feuilles et les tiges d'une des plantes les plus communes du pays, le *Senecio adonidifolius* Lois.

Si les listes précédentes paraissent un peu maigres, il faut en accuser surtout les conditions climatériques défavorables de l'année, l'absence de pluie pendant plusieurs mois, la sécheresse anormale qui en est résultée, et aussi l'époque trop peu avancée de la saison automnale. D'ailleurs, nous avons tenu à ne citer exclusivement que les Champignons récoltés pendant la session mycologique. La répétition d'un certain nombre d'espèces indique leur fréquence sur différents points, et sert à préciser les caractères de la flore mycologique de l'Autunois.

NOTE SUR LES COLLECTIONS MYCOLOGIQUES D'AUTUN

La ville d'Autun ne possède ni collections ni livres ayant trait à l'étude des Champignons. En dehors des bibliothèques particulières de MM. Lucand et Gillot, qui renferment, outre la belle et très importante collection de planches et dessins originaux de M. Lucand, quelques ouvrages spéciaux : Bulliard : *Herbier de la France, Champignons*; Barla : *Champignons de Nice*; Fries : *Icones selectæ Hymenomycetum* et *Systema mycologicum*; Kalchbrenner : *Icones selectæ Hymenomycetum Hungariæ*; Persoon : *Icones pictæ rariorum Fungorum* et *Mycologia europæa*; Corda : *Icones Fungorum*; Saccardo : *Fungi italici autographice delineati*; Quélet : *Champignons du Jura et des Vosges*; Cooke : *Illustrations of british Fungi* et *Mycologia*; la collection du journal *Grevillea*, de la *Revue mycologique*; Gillet : *Hyménomycètes de France*; Cordier : *les Champignons*; de nombreuses flores et brochures relatives à la mycologie, etc., et quelques exsiccata : G. Ellis : *Fungi exsiccati of north America* (Lucand); C. Roumeguère : *Fungi gallici exsiccati*; de Thümen : *Die Pilze des Weinstockes* (Gillot), etc., la Société Éduenne seule possède une collection botanique où la cryptogamie est largement représentée. Cette collection est déposée dans une salle spéciale du musée de la Société Éduenne à l'hôtel Rolin et comprend l'herbier du docteur

Carion, donné par son fils, et quelques cartons offerts par Grognot aîné.

L'herbier Carion se compose de 58 cartons de plantes phanérogames, et de 35 cartons de cryptogames, parmi lesquels 19 sont exclusivement remplis de champignons de toute nature. Les Champignons supérieurs occupent 10 cartons et ne comprennent pas moins de 584 espèces largement représentées, dont 217 Agaricinées. Il a fallu au docteur Carion singulièrement de soins, d'habileté et de patience pour arriver à dessécher convenablement des Hyménomycètes aussi charnus et aussi facilement putrescibles que *Amanita phalloïdes. pantherina*, *Armillaria mellea*, *Tricholoma murinaceum* et *sulfureum*, *Pleurotus ostreatus*, *Pholiota radicosa*, *Hypholoma fasciculare* et *appendiculatum*, *Hygrophorus coccineus*, *psittacinus*, *virgineus*, *Lactarius piperatus*, *plumbeus*, *torminosus*, *Russula nigricans*, *Boletus luteus*, *badius*, *Polyporus pes capræ*, etc., etc., et même toute une série de *Coprins* encore bien conservés : *Coprinus ephemerus*, *exstinctorius*, *deliquescens*, *atramentarius*, etc. Cette collection a été faite de 1842 à 1860 et la plupart des champignons qui la composent sont encore en bon état et très reconnaissables, quelques-uns même remarquablement conservés, tels que *Lepiota excoriata*, *Collybia tuberosa* Bull. avec son sclérote, *Collybia longipes*, *velutipes* et *platyphylla* avec son mycélium radiciforme, *Mycena pterigena*, récolté près de la cascade de Brisecou en 1859, etc., et toute une série de petits champignons peu charnus des genres *Mycena*, *Galera*, *Marasmius*, *Cantharellus*, *Trogia*, etc. Malheureusement il est beaucoup d'autres espèces dont les formes et les couleurs se sont altérées et dont la reconnaissance est devenue difficile, et les précautions mêmes employées pour les préserver des ravages des insectes leur ont été préjudiciables : le bain de sublimé dans lequel ils ont été plongés a fini, par la réduction du bichlorure de mercure en protochlorure, par laisser à leur surface une efflorescence blanchâtre qui contribue à les rendre méconnaissables. Néanmoins cet herbier, dont il existe peu de semblables, peut être encore consulté avec fruit. Quant aux autres familles de Champignons, leurs nombreux spécimens bien classés et bien nommés, revus par Grognot ou par les autres correspondants du docteur Carion, peuvent rendre aussi de réels services.

L'herbier Grognot ne se compose que de 12 cartons dont 5 de phanérogames et 7 de cryptogames, ces derniers remarquables surtout par le grand nombre des espèces rares. Les Champignons y occupent 3 cartons avec 267 espèces et n'ont encore que peu souffert. Il est profondément regrettable que l'ignorance de la valeur de ces collections ait laissé l'administration et les Sociétés locales indifférentes à la mort de Grognot. Ce travailleur infatigable, versé dans toutes les branches de l'histoire naturelle, mais botaniste avant tout, avait formé un herbier général renfermé dans 72 cartons, dont 32 cartons de cryptogames, étudiés avec soin et riches en variétés et en formes nombreuses de chaque espèce. Cet herbier, intéressant surtout pour la flore du département de Saône-et-Loire et renfermant tous les types indiqués dans son *Catalogue des plantes cryptogames* de ce département, n'eût jamais dû quitter la ville d'Autun. Toutefois il n'est pas perdu pour la science. Il est devenu la propriété de M. C. Roumeguère, le savant directeur de la *Revue mycologique*, à Toulouse, et celui-ci le met toujours avec empressement à la disposition de ceux de ses correspondants qui demandent à le consulter.

Avec les doubles de ses récoltes, Grognot avait composé le petit herbier signalé plus haut, et dont il a fait cadeau à la Société Éduenne, et une autre collection de cryptogames du département de Saône-et-Loire, principalement de Lichens, achetée par le Petit Séminaire d'Autun, et qui se trouve encore actuellement dans l'herbier de cet établissement. Enfin le reste de ses doubles soigneusement étiquetés mais non classés, après être restés longtemps relégués sur un grenier, ont été sauvés d'une perte totale par le docteur Gillot, auquel jusqu'à présent le temps a fait défaut pour les mettre en ordre.

Docteur GILLOT,

Secrétaire de la session d'Autun.

NOTES

SUR

QUELQUES ESPÈCES DE CHAMPIGNONS

RARES OU NOUVELLES

RÉCOLTÉES DANS LES EXCURSIONS DE LA SESSION D'AUTUN

PAR M. LE DOCTEUR L. QUÉLET

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE.

I. — *Parc de Montjeu et forêt de Planoise.*

(21-22 septembre 1885.)

Cette station m'a rappelé la forêt de Fontainebleau avec des espèces plus méridionales, et avec un fond de végétation fongique des Vosges.

Mycena farrea *Fr.*, var. *gracilior.* — Chapeau incarnat-ochracé, strié, recouvert d'un voile floconneux très délicat, blanc de neige; stipe très grêle, long, tendre, blanc-hyalin. — Au bord des allées, au voisinage du château, « ab indefesso Forquignon detecta ». Cette élégante espèce n'a été trouvée par moi que dans le Jura, où je ne la revois plus depuis environ quinze ans.

Lactarius decipiens *Q.*, — Stipe grêle, ridé au sommet, incarnat-roussâtre. Chapeau convexe-plan (3 à 5 cent.), puis déprimé, humide, puis pubérulent, incarnat-briqueté, plus clair au bord. Chair fragile, de couleur crême; lait blanc, très âcre. Lamelles adnées en pointe, serrées, étroites, crême puis incarnates, spores subsphériques (0$^{m}/_{m}$008 — 0$^{m}/_{m}$009), blanches.

Ce petit Lactaire au lait brûlant ressemble à *subdulcis;* il ne faut pas le confondre avec *rufus*, il se rapproche beaucoup aussi de *tabidus*. Toutes les fois que j'abordais la région

parisienne : Montmorency, Fontainebleau; la Normandie et même la région de l'Ouest (Saintes, la Rochelle), je rencontrais abondamment le même Lactaire, auquel je ne trouvais aucun caractère distinctif. Après une connaissance et une fréquentation de plus de dix ans, je me suis décidé, en le retrouvant si abondant dans la forêt (bois des Renaudiots près Autun) qui nous a si agréablement conduits au rendez-vous donné à notre très aimable collègue M. Ozanon, à lui donner un état civil à côté de ses congénères.

Russula smaragdina *Q.* — Petite, mince et douce. Chapeau légèrement visqueux, d'un vert tendre, subzoné, blanc au bord. Stipe grêle, fragile, blanc et pruineux. Lamelles étroites, minces, blanches, puis blanc de lait. Spores sphériques (0m/m008 — 10), aculéolées, blanches. — Parties humides et moussues du parc de Montjeu.

Je l'avais prise sur les lieux pour une forme grêle de *galochroa*; mais j'ai pu ultérieurement confirmer ma détermination sur quelques spécimens heureusement conservés. Il serait très intéressant de rechercher dans cette même localité, *R. heterophylla*, et surtout *galochroa*, et de s'assurer qu'ils ne passent pas à *smaragdina* par des formes intermédiaires (*R. graminicolor* Secr., *æruginea* F. étant hors de cause).

II. — *Forêt de Folin.* (23 septembre.)

Omphalia picta *Fr.* — Très jolie espèce, d'une forme inaccoutumée chez les *Omphalia;* ne paraît pas avoir été trouvée ailleurs qu'en Suède. Découverte à la Goulette, commune de Saint-Prix, sur une souche de bouleau à demi pourrie, au bord du ruisseau, par le docteur Gillot.

Pleurotus dictyorhizus *D C.* — Sur de vieux madriers de chêne, à Corlon, au pied du mont Beuvray. Une abondante et brillante colonie, d'une blancheur immaculée, a été trouvée par nos jeunes compagnons d'excursion, MM. Gillot fils, qui promettent, pour l'avenir, de bons observateurs dans les recherches mycologiques.

Leptonia Gillotii *Q.*, — Stipe fluet, finement fistuleux, soyeux, fragile, diaphane, villeux et blanc à la base. Chapeau convexe (1-2 cent.), membraneux, pruineux, strié-rayé, hyalin avec l'ombilic et les stries olivâtres. Lamelles oncinees-adnées, érodées sur l'arête, blanchâtres puis incarnates. Spores anguleuses ovoides (0,009-10), rosées. Eté. Automne. — Parmi les Sphaignes des tourbières du Morvan.

C'est dans les tourbières de Pré-Pernis, commune de Saint-Prix, que nous avons trouvé, M. Forquignon et moi, en compagnie du *Vibrissea truncorum* Fr., ce petit *Leptonia*, qui paraît très voisin des *Nolanea verecunda* et *vinosa*, et que nous avons dédié à notre savant et dévoué collègue d'Autun, M. le docteur Gillot.

Crepidotus pallescens *Q.* — *Bull. Soc. bot. Fr.*, xxv, 1878, p. 287, pl. 3, fig. 9. Espèce rare trouvée d'abord (*loc. cit.*) sur les branches tombées de hêtre, et retrouvée au sommet de Folin, sur des rameaux de genêt à balai, par M. Forquignon.

Coprinus Hendersonii *Berk.* — Quélet, 10e suppl. *Ass. fr. av. Sc.*, 1880, Reims, p. 664. Sur un crottin de cheval, près le pont de la Canche, commune de Roussillon-en-Morvan. Retrouvé depuis à Dijon par M. Forquignon sur de la terre de bruyère mélangée de crottin.

Cortinarius bibulus *Q.*, 10e suppl. *Assoc. fr. av. Sc.*, 1880, Reims, p. 666, et tab. VIII, fig. 7. — Espèce montagneuse des forêts humides du Jura, retrouvée dans le Morvan.

Cortinarius stillatitius *Fr.* — Espèce rare, trouvée dans les Vosges et retrouvée dans le Morvan.

Corticium sulfureum *Fr.* — Sur une branche morte d'épicéa, au sommet de Folin, sur les limites des départements de Saône-et-Loire et de la Nièvre.

Erinella pudibunda *Q.* (ou *Erinella nivea*, var.?) — Cyathiforme (3-6 m/m), stipitée, pubescente, subciliée, d'un blanc de neige puis tachée de rose incarnat sur toutes les parties. Spores fusiformes-linéaires. — Sur les troncs décortiqués au sommet de Folin.

Cordyceps odyneri *Q.* — Stype grêle (1-2 centim.), pruineux, gris-perle, naissant d'un mycélium floconneux-farineux, abondant et d'un blanc de neige. Capitule ovoïde, gris-olivâtre ; perithèces ovoïdes-coniques, semi-libres, très saillants, peu nombreux, concolores. Spores capillaires (0$^{m}/_{m}$005 — 08). — Sur la nymphe d'un vespide logée dans l'écorce d'une vieille souche de bouleau, au bas du ruisseau, au-dessous de la maison forestière de la Goulette, commune de Saint-Prix (Saône-et-Loire), en compagnie de l'*Omphalia picta*. Ces deux belles découvertes ont été faites simultanément par notre clairvoyant collègue le docteur Gillot.

III. — *Mont Beuvray.* (24 septembre.)

Mycena crocata *Schrad.* — Partie supérieure du ravin de la Comme-Chaudron, en montant au sommet du mont Beuvray, sur un vieux pieu de hêtre, sous une haie humide. Espèce que je ne connaissais que des hautes Vosges où elle est même rare ; c'est, par son suc changeant de couleur et vivement coloré de safran ou d'orangé, l'un des *Mycena* les plus jolis et les plus curieux (*nobilissimus*, Fries.)

Marasmius alliaceus *Jacq.* — A l'entrée des pâturages supérieurs du mont Beuvray (pâture du couvent), comme dans les Vosges. Trouvé en grand nombre, sous la direction de notre ami M. Boudier, mais très jeune, ce qui nous explique l'absence d'odeur alliacée ; mais la couleur, la forme, le voile, rien ne diffère de notre espèce typique. Ce fait nous rappelle le *Marasmius schœnopus* décrit et figuré par Kalchbrenner et qui serait aussi inodore. Pour qui admettrait l'espèce de Kalchbrenner, ce serait une importante découverte de plus pour notre session déjà riche de butin.

La présence simultanée de *Myc. crocata* et de *Mar. alliaceus* dans le Morvan et dans les Vosges granitiques établissent une communauté frappante entre leurs flores mycologiques. Il est regrettable qu'un plus grand nombre d'espèces

ne se soient pas montrées, pour nous permettre un rapprochement plus probant, entre la végétation fongique du Morvan et celle des Vosges granitiques.

IV. — *Environs de Dijon.*

Au retour de la session d'Autun, j'ai visité avec M. Forquignon les bois de Chambertin et de Gevrey, et rencontré quelques espèces intéressantes.

Armillaria mellea *Fl. Dan.*, var. *gymnopodia* Bull. Nous avons observé sur les mêmes souches, croissant d'un mycélium commun, les formes les plus typiques du *mellea* mêlées aux formes les plus grêles et les plus touffues du *gymnopodia* Bull. Dans la région méridionale et du sud-ouest, on retrouve la forme *socialis* D. C., généralement plus grêle et plus claire de couleur. La spore, l'odeur et le goût sont identiques dans ces trois prétendues espèces des auteurs.

Omphalia grisea *Fr.* — Une forme nous a frappé en nous rappelant l'*Ag. bullula* de Briganti.

Crepidotus applanatus *Pers.* — Abondant dans les ornières des chemins humides de la forêt de Gevrey.

Cortinarius dibaphus *Fr.*, **Cort. ochroleucus** *Schæff.*, etc. — Étaient abondants.

Marasmius repens *Bull.* — Dans les brindilles et débris de souches. C'est une forme extrêmement remarquable du *M. erythropus* Pers.

NOTE

SUR

LA SAVEUR ET L'ODEUR DES CHAMPIGNONS

PAR M. LE DOCTEUR L. QUÉLET

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE.

Aucun caractère n'est plus précieux pour la détermination des espèces charnues ou *Fungi* que celui de l'odeur ou celui de la saveur. C'est ainsi que dans les envois que nous recevons quelquefois de très loin, et qui nous arrivent desséchés et décolorés, nous sommes *a priori* remis sur la bonne voie de la détermination spécifique par le parfum et le goût qui persistent dans les tissus des champignons.

Par exemple :

Hygrophorus agathosmus *Fr.* se reconnait principalement à son parfum de laurier-cerise, et quelquefois il est envoyé comme **Clitocybe elixa**, **Hygr. caprinus,** etc.

Pholiota radicosa *Bull.* plus d'à moitié détruit, se reconnaît toujours très bien par son arôme fin mais pénétrant, analogue à l'anis.

Russula fœtens *Fr.* a une odeur forte qui n'est comparable qu'aux odeurs vireuses et fétides des hellébores.

Phallus impudicus *L.* et **Clathrus ruber** *L.* exhalent une odeur qui ne permet pas de les confondre avec aucun autre champignon.

Je ne parlerai pas des *Hypogés* et des *Tubéracés* dont les parfums trahissent l'identité, alors qu'ils sont encore recouverts de leur mycélium mêlé à l'humus dans lequel ils végètent. Chacun connaît l'odeur des Truffes, **Tuber melanosporum, brumale,** etc. Le parfum très pénétrant

des **Melanogaster ambiguus** ou **variegatus** (Truffe musquée), trahit même leur présence dans les cercles hypogés avant que l'œil les aperçoive.

L'odeur vireuse de certaines *Amanites* ou le parfum agréable des *Psalliotes* ou des *Mousserons* est un avertissement souvent salutaire pour les amateurs que laisseraient dans le doute une certaine inexpérience.

Le **Clitocybe viridis** *With.* ou **odorus** *Bull.* par son odeur spiritueuse se distingue de tous les *Clitocybes* connus.

Mycena pura *Pers.* si variable de teintes, se reconnait à sa forte odeur de raifort mêlée d'odeur vireuse, et incomparable à toute autre odeur de champignons.

Pholiota præcox *Pers.*, alors qu'il est masqué par la dessiccation, par un état incomplet de développement ou par une coloration insolite, de blanchâtre devient parfois brun ou bistre. J'ai vu les lamelles d'un *bleu-violacé* qui le feraient prendre pour une *Pratelle*. Je ne parle pas de la grande ressemblance avec ses voisins: **dura, sphaleromorpha** et **erebia.** C'est le cas de recourir à l'odeur et à la saveur. Ce *Pholiote* sent à peu près comme les choux un peu gâtés : c'est une certaine odeur aigre rappelant un peu le radis avec une nuance d'odeur vireuse.

Hebeloma sacchariolens se reconnait à son odeur de sucre brûlé ou de fleurs d'oranger ; **Heb. sinapizans** *Fr.*, **crustuliniforme** *Bull.* à leur odeur âcre, un peu vireuse.

Les *Russules* comestibles se reconnaissent surtout à leur odeur douce, faible, mais jamais vireuse.

Lactarius glyciosmus *Fr.* a une odeur de réglisse qui lui est absolument propre.

Boletus variegatus *Sw.* se reconnait à son odeur chlorhydrique.

Hydnum suaveolens *Scop.* se distingue à son parfum spiritueux, analogue au fenouil, perceptible même à une certaine distance.

Il m'est arrivé de soupçonner la présence de **Lentinus cochleatus** *Fr.* à plus de cent pas, et celle de **Lentinus suavissimus** *Fr.* à une distance beaucoup plus grande. Il en est de même pour les **Trametes odorata** *Fr.* et **suaveolens** *Fr.*

Le goût n'est pas un guide moins sûr et trouve même plus souvent son application que l'odeur dans la détermination des champignons. Il divise en deux catégories les *Amanites*, les *Russules*, les *Lactaires* d'une manière très prononcée. Dans ces deux derniers genres, la saveur est douce ou poivrée et même brûlante.

Marasmius urens *Bull.* se reconnaît, alors même qu'il est très avancé, par sa saveur brûlante. Les **Marasmius alliaceus** *Jacq.*, **scorodonius** *Fr.*, et **prasiosmus** *Fr.* ne peuvent être confondus avec aucune autre espèce du genre par leur fine saveur alliacée.

Avec un peu d'usage et d'attention, on reconnaît aisément, chez presque toutes les espèces charnues, un goût particulier que l'on est heureux de retrouver dans les cas nombreux où les formes protéiques d'espèces quelquefois très connues, mettent le mycologue et surtout le mycophage dans un sérieux embarras. Dans ce cas se trouvent plusieurs espèces de *Russules*.

La saveur de **Lactarius sanguifluus** *Paul.* et de **L. deliciosus** *L.* présente une amertume âcre, non désagréable, qui les différencie, indépendamment des changements de couleur de leur chair et de leur lait. Le **Lactarius volemus** *Fr.* a une saveur tout à fait spéciale qui le distinguera toujours des espèces de même couleur, même après la cuisson : la saveur est alors un peu nitreuse.

L'amertume des **Tricholoma albobrunneum** *Pers.* et **pessumdatum** *Fr.*, des **Clitocybe amara** *A.* et *S.*, **gentianea** *Q.*; de **Paxillus amarellus**, les feront distinguer de leurs nombreux congénères, et cela d'autant plus utilement qu'ils peuvent être employés pour l'alimentation.

Quelques espèces dangereuses, en dehors des *Lactaires*, *Russules*, etc., par exemple, le groupe des *Hypholoma flammuloides*, se distinguent par leur saveur âcre, amère et fortement vireuse, qui les fera rejeter de prime abord par les amateurs: tels sont les **Hyph. fasciculare** *Huds.*, **sublateritium** *Schæff.* (**Agaricus amarus** de *Bulliard*), etc.

Pholiota mutabilis *Schæff.*, très protéique, se reconnaît à sa saveur douce avec odeur assez agréable, quoique faible. La saveur le distingue de tous les **Flammula** et surtout des *Hypholoma flammuloides*, etc., etc.

Dans mes descriptions en général, j'attache beaucoup d'importance à ces caractères de changement de couleur, de saveur, d'odeur et de consistance, et je mets à les faire ressortir tous mes soins appuyés sur ma propre expérience.

NOTES DIAGNOSTIQUES

SUR

QUELQUES ESPÈCES DE CHAMPIGNONS

OBSERVÉES PRINCIPALEMENT PENDANT LES HERBORISATIONS

(AGARICINÉES)

PAR M. L. FORQUIGNON

ARCHIVISTE DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE.

Amanita excelsa *Fr.* — Présente une grande ressemblance avec *Am. pantherina*. On est d'autant plus exposé à confondre ces deux espèces, dont l'une au moins *A. Pantherina* est très vénéneuse, qu'elles croissent ordinairement dans les mêmes localités, quelquefois côte à côte, et de préférence dans les futaies de hêtre dont le sol est riche en humus. Toutes deux paraissent préférer les terrains calcaires. Le chapeau de *pantherina* est couvert d'un épiderme lisse, visqueux, et ses bords sont striés plus ou moins nettement; le chapeau d'*excelsa*, au contraire, a un épiderme à fibrilles innées, et par suite la marge est ordinairement exempte de stries, comme chez *A. mappa*. Chez *excelsa*, le stipe est écailleux-floconneux, comme celui de *virosa*, tandis que *pantherina* a le stipe glabre, à la façon de *mappa*.

Lepiota cristata *A.* et *S.* — Cette espèce habite indifféremment les bois feuillus ou résineux, mais elle montre une préférence marquée pour les sols calcaires. Son chapeau ressemble beaucoup à celui de *clypeolaria* : on l'en distinguera aisément par son anneau membraneux (et non pas floconneux-soyeux), par son stipe soyeux-lisse, et par son odeur désagréable, analogue à celle des allumettes phosphorées.

Lepiota granulosa *Batsch.* — Espèce vulgaire, confondue quelquefois avec *amiantina*, qui est peut-être plus

commune encore. Chez *granulosa*. les petits granules qui couvrent le chapeau et le stipe sont très visibles, très réguliers, relativement assez gros, d'une couleur brune (terre de Sienne brûlée), qui tranche sur la teinte générale jaunâtre. Chez *amiantina*, ces granules sont concolores et tellement petits qu'on les aperçoit à peine. En outre, les lamelles de *granulosa* sont sinuées-adnées; celles d'*amiantina* sont franchement adnées au stipe, disposition exceptionnelle dans le genre *Lepiota*.

Armillaria mucida *Schrad.* — Exclusivement sur le bois de hêtre mort ou languissant, où cette jolie espèce forme de grosses touffes d'un blanc de porcelaine. Par les temps humides, le mucilage dont le chapeau est enduit s'écoule comme un sirop. Les lamelles sont très larges, l'anneau membraneux ample, et le stipe un peu renflé à la base.

Tricholoma sejunctum *Sow.* — Très analogue à *portentosum* par sa taille, son aspect et son chapeau visqueux, dont l'épiderme est rayé de fibrilles noires innées. Mais, chez *portentosum* ces fibrilles se détachent sur un fond gris-violacé, tandis que le chapeau de *sejunctum* a toujours une nuance plus ou moins jaune, qui rend les fibrilles noires encore plus visibles. La saveur de *portentosum* est douce et agréable; celle de *sejunctum* a une légère amertume. *Portentosum* se rencontre en grandes troupes dans les bosquets de pins et d'épicéas des terrains siliceux, mais seulement à la fin d'octobre, à partir des premières gelées. *Sejunctum* se trouve disséminé, pendant tout l'automne, et dès le mois de septembre, dans les forêts feuillues, sur le calcaire.

Tricholoma flavobrunneum *Fr.* — Espèce des plus communes, très protéique, répandue indistinctement dans tous les bois et dans tous les sols. Le caractère suivant la fera immédiatement reconnaître, ou, du moins, empêchera de la confondre avec les espèces voisines (*albobrunneum*, *pessumdatum*, *ustale*, *imbricatum*) : si l'on fend le champignon suivant sa longueur, on observe que la chair du stipe, ainsi que les lamelles, ont une teinte jaune pâle qui fait un

contraste bien net avec la chair très blanche du chapeau. Cette particularité est visible même chez les tout jeunes individus.

Collybia radicata *Relh.* — Les formes naines de ce champignon pourraient peut-être prêter à la confusion avec *Mycena rugosa*, si l'on n'avait pas réussi à les récolter avec leur longue racine ; mais il suffira de se souvenir que le chapeau de *Coll. radicata* est visqueux par l'humidité, tandis que le chapeau de *Mycena rugosa* n'est jamais visqueux.

Collybia racemosa *Pers.* — Ce petit champignon très curieux et très rare se trouve toujours associé aux *Coll. tuberosa* ou *cirrhata*, qui ont comme lui pour origine un sclérote, développé au milieu de débris de champignons pourris. Il faut une recherche très attentive pour le découvrir. Quelques échantillons de *Coll. racemosa* n'ont qu'un chapeau rudimentaire, quelquefois même le chapeau est tout à fait absent et le stipe se termine en pointe. Cette anomalie, jointe à la singulière disposition des petits branchements capitulifères dont le stipe est hérissé, contribue à lui donner l'aspect d'un brin de lichen ou de mousse.

Collybia rancida *Fr.* — Son aspect pourrait le faire prendre pour quelque *Mycena* du groupe des *Rigidipedes* (par exemple *Mycena galericulata*). La couleur gris-plombé de tout le champignon, son odeur pénétrante de farine avariée, et sa longue racine souterraine, suffiront aisément pour éviter toute erreur.

Mycena farrea *Lasch.* — Espèce rare, caractérisée très nettement par son voile fibrilleux-furfuracé, tout à fait exceptionnel parmi les *Mycena*. On croirait avoir sous les yeux une espèce fibrilleuse du genre *Psathyra*, dont les lamelles stériles seraient restées blanches.

Mycena crocata *Schrad.* — Rare espèce des hautes montagnes. En touffes sur les branches pourries du hêtre. Tout le champignon est rempli d'un suc abondant, d'un beau rouge-safrané, qui le fait reconnaître à première vue. C'est l'espèce la plus élégante, mais aussi la plus rare du groupe des *Lactipedes*.

Mycena galericulata *Scop.* — Très commun, mais très protéique. Ses lamelles ont quelquefois une nuance rose tellement accusée qu'on croirait avoir affaire à un *Leptonia*.

Mycena pura *Pers.* — Vulgatissime dans tous les bois, du printemps à l'automne. La forme des forêts feuillues est plus élancée, à stipe plus grêle; le chapeau porte des fibrilles plus visibles, se rapprochant ainsi de *pelianthina* qui, du reste, n'en diffère guère que par ses lamelles plus foncées, à bordure noirâtre. L'aspect général de cette forme foliicole est analogue à celui de *Marasmius urens*. Dans les bois résineux, *Mycena pura* est plus trapu et plus glabre. De même que *Clitocybe laccata*, ce champignon est tantôt incarnat-rosé, tantôt lilas clair (*Myc. cæsiella* Kalch.) L'habitus de *Mycena pura* n'est pas celui des *Mycènes* classiques (*galopus*, *ammoniaca*, *polygramma*, etc.); c'est plutôt celui des *Collybia*, et je me souviens qu'au début, cela me faisait hésiter quelquefois pour la détermination. Les caractères qui me venaient alors en aide sont d'abord l'odeur très prononcée de radis, et ensuite le petit réseau de veines qui réunit les lamelles à leur base.

Omphalia picta *Fr.* — Le chapeau a la forme d'une toque de juge renversée. Les lamelles, excessivement larges, sont légèrement décurrentes et réunies postérieurement en une sorte de collier qui entoure le stipe, comme chez *Marasmius rotula*.

Pleurotus dictyorhizus *D. C.* — Pour déterminer avec certitude cette espèce rare et entièrement blanche, il faut soulever avec précaution l'écorce des petits rameaux pourris qui lui servent de support. On aperçoit alors le stipe qui se divise à la base et se prolonge en un réseau de cordonnets mycéliens assez gros, appliqués sur le bois et rappelant, en petit, le mycélium de *Coll. platyphylla*. Les échantillons récoltés au Beuvray avaient le chapeau marginé en arrière, ce qui tendrait à éloigner cette espèce du groupe des *Dimidiati*, pour la reporter dans le groupe des *Excentrici* de Fries. Mais c'est peut-être une conformation accidentelle.

Entoloma nitidum *Quél.* — Disséminé dans les endroits humides et tourbeux des forêts, surtout de conifères. La détermination en est quelquefois assez difficile, car on pourrait le confondre avec deux autres espèces, *Entol. ardosiacum* Bull., et *Entol. madidum* Fr., qui ont à peu de chose près le même aspect, la même taille, la même couleur d'un beau bleu ardoisé. *Ardosiacum* Bull. a le chapeau déprimé au centre, et ses lamelles plus ou moins décurrentes ont une teinte lilacine tirant sur l'incarnat. C'est plutôt un *Eccilia*, qu'un *Entoloma*, et on le rencontre exclusivement dans les prairies, de même que ses congénères. *Madidum* Fr., champignon sylvicole comme *nitidum*, s'en distingue par son odeur forte, son chapeau visqueux, presque noir, et son stipe épaissi en massue à sa base. Enfin *nitidum* Quél., qui est le même que l'ancien *ardosiacum* Fr. (non Bull.), est caractérisé par son chapeau à épiderme fibrilleux-soyeux, non visqueux, campanulé convexe, son stipe égal, cylindrique, farci de filaments soyeux très brillants, et son odeur nulle ou imperceptible.

Entoloma sericeum *Bull.* — Un assez bon caractère de ce champignon, si commun mais si variable de forme, est son odeur, qui rappelle à la fois la farine et l'amande amère.

Clitopilus prunulus *Scop.* — *Orcella* en est la forme à stipe grêle, à chapeau mince et mou, à lamelles serrées. *Prunulus* habite de préférence les bois de conifères, sur la silice; *orcella*, les forêts feuillues à sol calcaire.

Leptonia placida *Fr.* — Sur les souches de hêtre, de charme. Son chapeau gris-bleu, ses lamelles blanches le distinguent de *L. euchroa*, également épiphyte, mais plus grêle et entièrement bleu-violacé.

Nolanea pascua *Pers.* — Les formes à stipe court et à chapeau étalé de ce champignon très variable pourraient être prises pour *Ent. sericeum*, dont la couleur est la même. Dans les deux espèces, le chapeau est hygrophane, strié par l'humide, lustré et brillant par le sec, le stipe est fibrilleux, très fragile. *Nolanea pascua* est à peu près inodore : ses

lamelles sont larges, ventrues, d'abord blanches, puis rosées. *Ent. sericeum* a une odeur pénétrante, et des lamelles étroites, grisâtres.

Pholiota marginata *Batsch.* — Sur la terre ou sur les brindilles, les souches, principalement de conifères. L'anneau, d'abord membraneux et blanc, finit par s'appliquer sur le stipe, où il n'apparaît plus que comme une espèce de zone rouge-brunâtre, large de un ou deux millimètres. Souvent aussi l'anneau disparaît entièrement et, dans cet état, l'insertion des lamelles est à peu près le seul caractère qui permette d'éviter la confusion avec *Naucoria camerina*. Cette dernière espèce, beaucoup plus rare que *Phol. marginata*, croît, comme ce dernier, sur les souches de sapins : elle a des lamelles arrondies en arrière et presque libres, tandis que celles de *Phol. marginata* sont largement adnées et même subdécurrentes.

Inocybe lanuginosa *Bull.*, **plumosa** *Bolt.*, **cincinnata** *Fr.* — Trois espèces très voisines et faciles à confondre. *Lanuginosa* est brun clair, avec le stipe pruineux vers le haut; *plumosa* est gris, son stipe, écailleux-floconneux en bas, est nu et glabre à la partie supérieure. Quant à *cincinnata*, on le distingue par la nuance plus ou moins violacée des lamelles et du stipe.

Inocybe corydalina *Quél.* — Très commun, pendant le mois d'octobre 1885, dans les bois feuillus des environs de Dijon. Champignon de stature assez robuste, moins grêle que les Inocybes que l'on rencontre d'habitude. Sa taille est à peu près celle de *Trich. terreum*. Odeur très agréable (de *corydalis*), analogue à celle d'*Inoc. pyriodora*. Chapeau couvert de mèches blanchâtres et dont le mamelon possède ordinairement une teinte verdâtre, comme la nuance de la base du stipe chez *Inoc. hirsuta*. Cette teinte verte est le caractère qui peut servir le plus commodément à distinguer *Inoc. corydalina* des espèces voisines, et en particulier de *pyriodora*, qui s'en rapproche par son odeur.

Inocybe petiginosa *Fr.* — La plus petite espèce du genre. Avec son stipe grêle, ses lamelles tournant au jaune.

et son chapeau brunâtre, couvert de petites écailles blanches, elle présente une certaine ressemblance avec *Naucoria escharoides*.

Hebeloma elatum *Batsch.* — Son odeur de radis est le principal caractère qui le distingue de *longicaudum*, lequel est à peu près inodore. Tous deux sont très voisins de *sinapizans* et de *crustuliniforme*. Mais ces derniers sont ordinairement de plus grande taille et d'une nuance plus foncée.

Naucoria cucumis *Pers.* (avec ses formes *picea* et *pisciodora*). — Pour peu qu'on ait tenu ce champignon entre les doigts, ils conservent avec persistance l'odeur d'huile de foie de morue ou de poisson gâté, qui caractérise si bien l'espèce.

Naucoria semiorbicularis *Bull.* — Le stipe est constitué par une sorte de tube finement fistuleux, recouvert d'une mince écorce pelliculaire parfaitement distincte. Cette disposition très caractéristique se remarque aussi chez certaines autres espèces, telles que *Collybia longipes, esculenta, Psilocybe ericæa*, etc. Pour l'observer commodément, il suffit de froisser avec précaution le stipe entre les doigts, en le tordant et en le détordant à plusieurs reprises. L'écorce ne tarde pas à se détacher par lambeaux en découvrant le tube intérieur.

Naucoria furfuracea *Pers.* — J'ai observé assez fréquemment, l'année dernière, une forme subannulée de ce champignon. Le stipe était garni, vers le haut, d'un bourrelet cortiniforme qui aurait pu faire prendre ce *Naucoria* pour un *Pholiota*.

Naucoria inquilina *Fr.* — Pourrait être confondu avec *Psilocybe bullacea* ou *Psilocybe physaloides*. Le stipe est tout à fait pareil dans les trois espèces; toutes trois ont le chapeau couvert d'une pellicule visqueuse séparable, et des lamelles très largement adnées. La taille, la consistance, la couleur même, sont peu différentes. Cependant, *Naucoria inquilina* est d'une teinte plus pâle, tirant sur l'isabelle. Son chapeau est presque toujours orné de petites écailles

floconneuses et blanches. Les deux *Psilocybe* ont une nuance brune notablement plus foncée, leur stipe est moins allongé. Le chapeau de *physaloides* est lisse, brun-violacé, à peine strié par l'humide; celui de *bullacea* est strié jusqu'au milieu dans les mêmes circonstances, et sa couleur passe au brun-fauve par le sec. *Naucoria inquilina* croît de préférence sur les tiges pourries des graminées, dans les lieux ombragés et humides; les deux *Psilocybe* se plaisent mieux dans les pâturages, les terrains vagues et incultes.

Stropharia æruginosa *Curt.* — Très répandu dans les taillis de chênes et de hêtres; beaucoup moins commun sous les conifères. Quand les lamelles sont stériles, ce qui arrive assez souvent, elles ont une jolie couleur d'aigue-marine, et l'anneau reste blanc, n'étant plus coloré en brun par la chute des spores. Briganti en avait fait un *Armillaria (Arm. cæruleo-viridis).*

Stropharia semiglobata *Batsch.* — Toujours sur la bouse. Éviter de le confondre avec les formes naines de *Panæolus separatus* Celui-ci a des lamelles ascendantes, presque libres, relativement étroites, tandis qu'elles sont très larges, triangulaires, largement adnées chez *Str. semiglobata.* Elles sont nuancées *(papilionacées)*, dans les deux espèces. D'ailleurs ce dernier caractère est loin d'appartenir exclusivement aux *Panæolus* : on le retrouve aussi chez certains *Psilocybe*, par exemple *ericæa*, *fœnisecii.*

Hypholoma sublateritium *Schæff.* — Plus charnu que *fasciculare*, plus gros et d'une stature plus robuste. La chair est blanchâtre et non pas jaune-citron. Les lamelles sont gris-jaunâtre, tournant à l'olivâtre, mais jamais vertes.

Hypholoma capnoides *Fr.* — Très commun dans les forêts de sapins; on ne le rencontre guère dans les bois feuillus, du moins je ne me souviens pas de l'y avoir observé une seule fois. Absolument pareil à *fasciculare* comme aspect général, mais de teintes plus pâles. Les lamelles sont d'abord blanches, puis gris-bleu, sans aucune nuance verte ou jaune.

Hypholoma epixanthum *Fr.* — Se distingue du précédent par son chapeau à épiderme soyeux-laineux, tandis que le chapeau de *capnoides* est à peu près glabre.

Hypholoma dispersum *Fr.* — Disséminé, rarement cespiteux, près des souches. Stipe élancé, grêle, élastique et raide comme celui des *Collybia;* les petites squamules blanches dont il est couvert à la partie inférieure s'enlèvent par le plus léger frottement en laissant apercevoir la couleur brun-acajou de la cuticule sous-jacente.

Hypholoma udum *Pers.* — Présente, avec *H. dispersum*, à peu près le même genre de parenté que *capnoides* avec *fasciculare.* Les lamelles de *dispersum* sont *paille-verdâtre;* celles de *udum* sont blanchâtres, puis gris-violacé. Le stipe de *udum* est plus mou, plus flexueux, moins raide. Cette espèce croît dans les grandes mousses humides et épaisses, parmi les *Sphagnum*, les *Polytrichum*, en compagnie de *Mycena galopus* et *sanguinolenta*. Jamais on ne la voit sur les souches.

Psathyrella disseminata *Pers.* — En épaisses touffes, près des souches, à l'arrière-saison. Quand il est jeune, on le prendrait pour une miniature de *Coprinus micaceus*, qui a le même habitat, mais bientôt la couleur incarnat-ocracé se change en une teinte gris-perle. On voit fréquemment dans la même touffe des individus de ces deux nuances.

Coprinus comatus *Fr.* — Aucun champignon peut-être n'a des dimensions aussi variables. Au parc de Montjeu, nous avons vu des échantillons dont la hauteur atteignait trente centimètres, et quelques jours après, dans mon jardin, j'en récoltais d'autres qui n'avaient que quatre à cinq centimètres tout au plus. *Coprinus ovatus* Fr. est une forme de la même espèce à gros chapeau et à stipe très court, ce qui lui donne l'apparence d'un œuf.

Coprinus Hendersonii *Berk.*—Espèce rare, de très petite taille, mais fort élégante. Le stipe est orné en son milieu d'un joli anneau membraneux, en forme de collerette ou de godet, qui persiste jusqu'à la déliquescence du champignon.

Cortinarius largus *Fr.* — Quand on le fend suivant sa longueur, on observe presque toujours à la base du stipe un mince liseré bleu-verdâtre entre la chair et l'épiderme. En outre le stipe est plus dur, plus cassant que chez les espèces voisines.

Cortinarius collinitus *Fr.* — Commun dans les bois feuillus à sol calcaire. Je ne l'ai jamais observé dans les bois de sapins, ni dans les terrains siliceux. On le reconnaît immédiatement à son stipe assez grêle, dont la cuticule se rompt en plusieurs zones annulaires superposées.

Cortinarius vibratilis *Fr.* — Remarquable par son chapeau jaune-fauve et par son stipe blanc, visqueux comme le chapeau, d'une consistance excessivement molle. La moindre pression des doigts suffit pour l'écraser.

Cortinarius bibulus *Quél.* — Ce petit *Telamonia* très gracieux a beaucoup d'affinité avec *hemitrichus* et *paleaceus*, mais son chapeau n'a pas de mamelon pointu ni de squamules blanches retroussées, et ses lamelles sont violettes. On le rencontre dans les endroits humides des forêts, au bord des ruisseaux, de même que *Cookei*, qui en diffère par son voile général d'un beau jaune.

Paxillus paradoxus *Kalchb.* — Ressemble de la manière la plus frappante à *Boletus subtomentosus*, dont les tubes auraient été remplacés par des lamelles. Souvent même celles-ci sont anastomosées et par suite l'hyménium a un aspect celluleux, poreux, qui complète l'illusion.

Hygrophorus gliocyclus *Fr.* — Se rapproche des *Gomphidius* par son voile glutineux, subannulé, sa forme en toupie et ses lamelles d'une consistance plutôt gélatineuse que céracée.

Hygrophorus cossus *Fr.* — Communique aux doigts son odeur désagréable et très persistante.

Hygrophorus pudorinus *Fr.*—D'après les observations de M. L. Lapicque, cette magnifique espèce automnale des bois de conifères siliceux est un comestible fort délicat.

Hygrophorus arbustivus *Fr.* — Diffère de *discoideus* à peu près comme *tephroleucus* diffère de *mesotephrus*.

Arbustivus et *tephroleucus* ont un chapeau de nuance uniforme (fauve-incarnat chez le premier, gris-bistre chez le second), à épiderme finement vergeté par des fibrilles innées. *Discoideus* (fauve-rosé) et *mesotephrus* (bistre), ont un chapeau plus foncé au centre que vers les bords, et à épiderme non vergeté. Le stipe de *tephroleucus* est teinté par des fibrilles noirâtres : celui des trois autres espèces est blanc, granulé de blanc au sommet.

Lactarius flexuosus *Fr.*—Les lamelles sont épaisses et distantes; chez *pyrogalus*, au contraire, elles sont serrées et minces. C'est le caractère qui permet le mieux de distinguer ces deux espèces, d'ailleurs très voisines, et dont la couleur varie du gris livide ou violacé au gris-brun. *Flexuosus* croît de préférence dans les bois feuillus, et *pyrogalus* sous les conifères.

Lactarius helvus *Fr.* — Son lait tout à fait incolore, presque insipide, est quelquefois si peu abondant qu'on pourrait prendre ce Lactaire pour un *Clitocybe* (par exemple *geotropa*). Dans ces cas douteux, la grande fragilité du chapeau de *L. helvus*, comparée à la fermeté du chapeau des *Clitocybe* semblables, pourra venir en aide à la détermination.

Lactarius subumbonatus *Lindg.* — Toujours difficile à distinguer avec certitude de *serifluus*. Le lait de *subumbonatus* jaunit à la longue, mais cette nuance jaune est toujours peu marquée, beaucoup plus faible que chez *theiogalus* et *scrobiculatus*. C'est, assez exactement, la teinte du soufre précipité par l'addition d'un acide à une dissolution de sulfhydrate d'ammoniaque.

Russula adusta *Fr.* — Lamelles minces et serrées, tandis que celles de *R. nigricans* sont épaisses et distantes. Si l'on passe légèrement le doigt sur les lamelles dans une direction perpendiculaire à leur tranche, on constate aisément que les lamelles de *R. adusta* se laissent plier quelque peu avant de se briser; celles de *R. nigricans*, beaucoup plus fragiles, ne peuvent supporter la moindre flexion sans se rompre aussitôt.

Russula sardonia *Fr.*— Aspect de *R. emetica*, mais le stipe et les lamelles sont presque toujours marqués de petites taches jaunes.

Russula depallens *Fr.* — Quoique ce champignon diffère de *R. lepida* par une foule de caractères importants, il s'en rapproche néanmoins par la fermeté, la dureté de son stipe, et aussi par l'agréable saveur de sa chair, qui croque sous la dent, et n'a pas l'arrière-goût un peu âcre de *R. lepida*. Dans les Vosges et aux environs de Bordeaux, le chapeau de *R. depallens* est ordinairement brun-rose, d'une nuance plus claire au centre que vers les bords. Dans le Morvan, nous avons observé surtout la forme gris-violacé, qu'on pourrait confondre avec *R. cyanoxantha*, mais qui s'en distingue par sa consistance plus ferme, moins élastique.

Russula amœna *Q.* — Très polymorphe, comme toutes les Russules. Néanmoins on reconnaît facilement cette espèce à son odeur, qui est tout à fait pareille à celle de *Lact. volemus*. J'ai observé que si l'on fait tourner le stipe entre le pouce et l'index, et si l'on frotte ensuite ces doigts l'un contre l'autre, on éprouve une sensation particulière analogue à celle d'un corps gras.

Russula cyanoxantha *Fr.* — M. Quélet nous a fait connaître pour cette espèce un très bon caractère, qui permet de la distinguer de toutes les autres Russules douces, à chapeau violet ou verdâtre. C'est sa consistance ferme, élastique, et pour ainsi dire *lardacée*. Quand le champignon est assez jeune pour que son chapeau ne soit pas encore entièrement étalé, on peut en saisir les bords entre les doigts et les infléchir assez fortement sans provoquer leur rupture.

Russula Queletii *Fr.*—Assez facile à confondre avec *R. rubra*. Cette dernière espèce a le stipe un peu plus mou et le chapeau d'un rouge tirant sur le vermillon ; *R. Queletii* a un stipe très dur à chair cassante, et son chapeau est violet-pourpre. Cette teinte violette pâlit beaucoup et devient presque blanche après des pluies abondantes et prolongées. J'ai observé dans les Vosges une variété de *R. Queletii* dont les lamelles, au lieu d'être blanches, sont jaune-paille.

Russula violacea *Q.* — Odeur forte, vireuse, rappelant celle du *laudanum*. Le chapeau est d'une couleur violette qui passe facilement au vert sale. Même consistance, même âcreté que celles de *R. fragilis*.

Russula puellaris *Fr.* — Espèce de petite taille, à chapeau brunâtre, plus foncé au centre. Sa consistance est la même que celle de *R. fragilis*. Tout le champignon acquiert en vieillissant une teinte d'un jaune urineux.

Russula nauseosa *Fr.*—Vulgatissime dans les forêts de conifères. Consistance très molle, lamelles jaunes, distantes, saveur douce. Le chapeau présente au centre une large tache de nuance plus foncée, et très régulièrement circulaire. L'odeur, sans être précisément agréable, n'est pas, à beaucoup près, aussi *nauséeuse* que le nom spécifique pourrait le faire croire.

Cantharellus Friesii *Q.* — Cette jolie petite espèce, souvent confondue avec *C. cibarius*, s'en distingue par sa taille moindre et par sa nuance tirant sur l'incarnat. Les lamelles surtout sont presque roses.

Cantharellus aurantiacus *Fr.* — Sa chair molle, son chapeau toujours enroulé sur les bords, ses lamelles scissiles, membraneuses et facilement séparables de l'hyménophore, semblent indiquer que cette espèce serait mieux placée dans le genre *Paxillus*. Peut-être l'a-t-on rangée dans les *Cantharellus* à cause de sa couleur et de son aspect, qui la font quelquefois prendre pour *C. cibarius* par les mycologues novices.

Cantharellus umbonatus *Fr.* — Cette espèce a, comme la précédente, une certaine affinité avec les *Paxillus*. Son port est celui d'un *Clitocybe*, mais ses lamelles ramifiées le font aisément reconnaître.

Cantharellus cinereus *Fr.* — Entièrement semblable à *C. tubæformis* par la structure de ses lamelles et par sa forme générale, mais sa couleur est identique à celle de *Craterellus cornucopioides*.

Marasmius perforans *Fr.* — Croît sur les aiguilles de conifères (d'épicea surtout), et jamais ailleurs. Le stipe

est très légèrement velouté. Quand on froisse le chapeau entre les doigts, il exhale une odeur fétide, analogue à celle de *Thelephora palmata*. *Mar. androsaceus* Fr., la seule espèce que l'on pourrait confondre avec *perforans*, est loin d'avoir un habitat aussi exclusif. On le trouve dans toutes les forêts, sur les brindilles et débris végétaux de toute espèce, aussi bien que sur les aiguilles de sapin. Il est inodore et son stipe est lisse, brillant, tout à fait glabre.

Marasmius epiphyllus *Fr.* — A l'arrière-saison, dans les forêts feuillues, on trouve parmi les feuilles pourrissantes deux petits champignons entièrement blancs qui vivent ordinairement côte à côte, en troupes nombreuses. L'un, *Mycena capillaris* Schum., est reconnaissable à son stipe long et filiforme, à son chapeau campanulé-convexe, garni de lamelles adnées et assez larges. L'autre, *Marasmius epiphyllus*, a le stipe bien plus court et brun vers le bas. Son chapeau étalé, à bords ondulés irrégulièrement, porte des lamelles très peu nombreuses (4 ou 5 et même moins), à peine saillantes, et qui ressemblent plutôt à des veines. Il croît de préférence sur les feuilles mortes de lierre.

LISTE

DES

CHAMPIGNONS HYMÉNOMYCÈTES NOUVEAUX

POUR LE DÉPARTEMENT DE SAÔNE-ET-LOIRE

PAR MM. L. LUCAND & Dr X. GILLOT

Cette liste peut être considérée comme le cinquième supplément au catalogue des Champignons du département de Saône-et-Loire de Grognot (*Plantes cryptog. cellul. du dép. de S.-et-L.*, Autun, 1863, imp. Dejussieu, in-8°). Dans quatre publications antérieures (*Bull. soc. bot. France*, tome XXIV (1877) p. 333-XLI, et tome XXIX (1882) p. XVII; *Revue mycol.*, n° 11, 1er juillet 1881, p. 1, et n° 25, 1er janvier 1885), nous avons successivement fait connaître les Champignons nouvellement observés par nous dans notre département et principalement aux environs d'Autun. L'énumération suivante comprend non seulement les espèces récemment découvertes dans les deux dernières années, mais encore un certain nombre d'espèces ou de formes rencontrées par nous antérieurement et dont la dénomination était restée indécise. C'est à M. le docteur Quélet que nous devons, en grande partie, d'avoir levé nos doutes ou rectifié nos déterminations hésitantes, d'après l'examen des dessins exécutés et conservés par M. le capitaine Lucand.

Amanita rubescens *Fr.*, var. *gracilis*. — Autun, bois au-dessus des Revirets. 10 sept. 1881.

A. cariosa *Fr.* — L. Luc. *Champ. peints*, pl. 126. Ornée près Autun, sous les sapins. 2 oct. 1884.

A. vaginata *Fr.* var. *livida*, C. Gillet.— Bois feuillus : forêt des Renaudiots, près Autun. 22 sept. 1880.

A. strangulata *Fr.* L. Lucand, *pl.* 151. — Forêt des Renaudiots, vallée des Fées, à terre près du ruisseau. 25 sept. 1884.

Lepiota excoriata *Schæff.*, var. *Lucandii* Quél. L. Lucand, *pl.* 52. — Prés à Saint-Symphorien, commune de Saint-Pantaléon. 6 sept. 1881.

L. Badhami *Berkl.* Autun, en bas du pont Saint-Andoche, sur les décombres. 15 sept. 1877. — Confondu autrefois par nous avec *L. rhacodes Vitt.*: n'est, d'après M. le docteur Quélet, qu'une simple variété de l'*Ag. (Lepiota) hæmatosperma* Bull., que Fries a rangé à tort parmi les *Stropharia (Hym. Europ.* p. 282).

L. clypeolaria *Bull.* var. *fulvescens.* — Bois d'Ornée. près Autun. 29 sept. 1881.

L. amiantina *Scop.* — Sur la terre : le Petit-Bois, près Autun. 2 nov. 1883.

Armillaria bulbigera *A.* et *S.* — Bois d'Ornée, sous les sapins. 15 sept. 1885.

Tricholoma colossum *Fr.* — Chaumes de Montjeu, près Autun, sous les sapins. 15 oct. 1880.

T. nictitans *Fr.* L. Lucand, *pl.* 127. — Bois feuillus et mélangés, au-dessus des Revirets. 2 sept. 1884.

T. fulvellum *Fr.* L. Lucand, *pl.* 152. — Bois de hêtres : parc de Montjeu. 14 oct. 1884.

T. hordum *Fr.* — Bois de hêtres : Chaumes de Montjeu. 17 octobre 1881.

T. cinerascens *Bull.* var. *gracile.* — Taillis de chênes en face du pavillon de Montjeu. 1er oct. 1881.

Clitocybe viridis *With.* var. *œdipus.* — Bois des Chaumes de Montjeu. 30 sept. 1877.

C. cerussata *Fr.* L. Lucand, *pl.* 129. — Bois de hêtres montueux et couverts : forêt de Planoise, à la Coiffe-au-Diable. 11 oct. 1884. — Parc de Montjeu. 14 oct. 1884.

C. tornata *Fr.* — Bois d'Ornée, près de la maison de garde. 15 déc. 1884.

C. maxima *Fr.* — Sommant, dans les pâturages au bord des bois. 6 oct. 1885 (M. G. de Fontenay).

C. metachroa *Fr.* — Bois des Chaumes de Montjeu, sous des sapins. 25 sept. 1883.

C. diatreta *Fr.* — Brion, à la Longine, sur les talus du chemin. 4 oct. 1885.

Collybia longipes *Fr.* var. *fusca* Quélet, *inéd.* L. Lucand, *pl.* 155. — Fillouse, près Autun, sur les branches mortes sous les châtaigniers. 5 sept. 1885.

C. xanthopus *Fr.* var. *acervata Fr.*, Quélet. — Brion, à la Longine, au bord du chemin. 4 oct. 1885.

C. rancida *Fr.* L. Lucand, *pl.* 130. — Bois d'Ornée, sous les pins. 3 nov. 1884.

Mycena iris *Berkl.* — Sur les brindilles et les aiguilles de conifères : le Petit-Bois, près Autun. 13 oct. 1885.

M. gypsea *Fr.* — Sur les branches mortes au bois d'Ornée. 6 oct. 1884.

M. rugosa *Fr.* — Sur une souche, au Petit-Bois, près Autun. 25 oct. 1880.

M. tintinnabulum *Fr.* — Sur les troncs ou les vieilles souches de hêtres.

M. metata *Fr.* — Sur la mousse, dans les bois à aiguilles : le Petit-Bois 13 oct. 1885.

Pleurotus olearius *D. C.* Couhard, près Autun, sur une souche de châtaignier, 18 sept. 1884. — Monthelon, à Chevannes : même habitat. 18 sept. 1884. — Cette espèce méridionale, dont la détermination a été confirmée par M. le docteur Quélet, n'a pas encore été signalée dans notre région, ni sur le châtaignier. Elle croit d'habitude sur les vieux troncs d'olivier, et passe pour phosphorescente à l'obscurité.

Entoloma lividum *Bull.* — Autun, en montant du faubourg Saint-Blaise au parc de Montjeu, sous des châtaigniers. 15 sept. 1884.

E. costatum *Fr.* L. Lucand, *pl.* 158. — Par groupes dans les prairies bordant la rivière d'Arroux, à la Bruyère-aux-Mâles, en aval d'Autun, 16 mai 1885.

Pholiota marginata *Batsch.* — Bois d'Ornée, sur la sciure de bois de sapins. 31 oct. 1883.

Inocybe eutheles *Berkl.* — Sous les pins : parc de Montjeu. 14 oct. 1884.

I. cæsariata *Fr.* — Bois d'Ornée. 20 août 1884.

Hebeloma mesophæum *Fr.* — Sous des pins dans la forêt de Planoise. 9 oct. 1883.

H. elatum *Batsch.* — Sous des arbres verts, sapins. en face du pavillon de Montjeu. 15 oct. 1880.

Flammula spumosa *Fr.* — Bois des Chaumes de Montjeu. 6 oct. 1881.

F. apicrea *Fr.* L. Lucand *pl.* 136. — Ornée. près Autun. sur la sciure de bois de sapins. 3 nov. 1884.

Naucoria badipes *Fr.* L. Lucand. *pl.* 137. — Lieux humides des bois de sapins : Ornée. près Autun. 13 sept. 1881.

N. tabacina *D. C.*— Brion. à la Longine. sous les haies. parmi les mousses. 4 oct. 1881.

Psalliota augusta *Fr.*— Champs. pâturages à Ménincourt. commune de Saint-Pantaléon. 19 sept. 1884.

P. cretacea *Fr.* L. Lucand. *pl.* 138. — Prairies voisines du château de Rivaux. à Autun. 15 sept. 1884.

Psilocybe areolata *Klotzch.* L. Lucand. *pl.* 140. — Sur un pieu de hêtre. dans un jardin. à Autun. 12 sept. 1884.

Psathyra conopilea *Fr.* L. Lucand. *pl.* 141. — Autun. dans un jardin. sur les gazons et les pots de fleurs. 23 oct. 1884.

Coprinus soboliferus *Fr.* Saint-Émiland. jardin. dans une aspergère. 13 mai 1885 Ch. Ozanon.

Cortinarius turmalis *Fr.* Bois de Montjeu. surtout sous les hêtres. sur les feuilles tombées à terre. 14 oct. 1884.

C. cærulescens *Fr.* L. Lucand. pl. 142. — Bois montagneux : bois des Revirets. 29 sept. 1884.

C. mucifluus *Fr.* — Bois au-dessus des Revirets, près Autun. 29 sept. 1884.

C. elatior *Fr.* — Bois de chênes à Saint-Martin. commune de Saint-Pantaléon. 23 sept. 1884.

C. delibutus *Fr.*— Bois de chênes. taillis : Montmain. au-dessus d'Autun. 15 sept. 1884.

C. violaceus *Fr.* — Bois feuillus au-dessus des Revirets. 29 sept. 1884.

C. camphoratus *Fr.* L. Lucand, pl. 143. — Bois de Montjeu. 14 sept. 1885.

C. hemitrichus *Pers.*, var. *calvescens* Fr. L. Lucand, pl. 164. — Sur les feuilles tombées à terre parmi la mousse : bois d'Ornée. 31 oct. 1882.

C. imbutus *Fr.*, var. *minor* Fr. — Par groupes dans les bois d'Ornée. 15 oct. 1882.

C. cypriacus *Fr.* — Sous des chênes et des hêtres, au bois d'Ornée. 2 oct. 1884.

C. erythrinus *Fr.* — Bois de chênes, taillis, entre Autun et Sommant, 10 oct. 1882.

Paxillus griseo-tomentosus *Fr.* L. Lucand, pl. 165. — Bois de la montagne Saint-Claude, au-dessus d'Autun, au pied des chênes. 5 sept. 1876.

Hygrophorus miniatus *Fr.* — Prés humides : Fillionse près Autun. 15 sept. 1876.

Lactarius œdematopus *Fr.*, var. *pallescens.* — Bois feuillus : parc de Montjeu. 16 août 1882. Paraît n'être qu'une des nombreuses variétés de *L. volemus* Fr. (*Ag. lactifluus* Schæff.), espèce commune dans tous les bois montagneux.

Russula sardonia *Fr.* — Bois, surtout de résineux, au bord des charroirs : le Petit-Bois près Autun. 7 oct. 1884.

R. depallens *Fr.* — Bois d'Ornée. 11 oct. 1883.

R. sanguinea *Fr.*, var. *Lucandii* Quélet. L. Lucand, pl. 158. — Bois d'Ornée. 16 oct. 1883.

R. Linnæi *Fr.* L. Lucand, pl. 147. — Forêt de Planoise, sous les hêtres. 11 oct. 1884.

R. amœna *Quélet.* — Bois feuillus et mélangés : le Petit-Bois près Autun. 13 oct. 1885.

R. pectinata *Fr.* — Bois de la Forêt-Sacrée, au-dessus d'Autun. 28 septembre 1880.

R. æruginea *Fr.* — Forêt-Sacrée. 26 sept. 1881. Parc de Montjeu 17 oct. 1881.

R. nauseosa *Fr.* — Bois de pins au-dessus des Revirets, près Autun. 10 sept. 1881.

Lenzites flaccida *Fr.*—Sur les troncs de hêtres; bois derrière les Revirets. 11 sept. 1884.

Boletus spadiceus *Schæff.* — Bois taillis de chênes à Saint-Martin, commune de Saint-Pantaléon. 23 sept. 1884.

Polyporus epileucus *Fr.* — Sur un tronc au bois d'Ornée. 2 oct. 1884.

P. testaceus *Fr.* — Sur un tronc de peuplier, aux Sacquets, près Autun. 2 nov. 1884.

P. borealis *Fr.* — Sur des troncs de sapins : bois d'Ornée. 2 oct. 1884.

P. annosus *Fr.* — A la base des troncs d'arbres verts : bois d'Ornée. 15 déc. 1884.

Merisma intybaceum *Fr.* — Au pied des arbres : bois de Brisecou, près Autun, en face de la Cascade. 11 nov. 1884.

Hydnum subsquammosum *Batsch.* — Bois de Saint-Martin, commune de Saint-Pantaléon. 23 sept. 1884.

Irpex paradoxus *Fr.* — Sur des branches mortes d'aulne, à Ornée, près Autun. 15 déc. 1884.

Hypochnus sambuci *Fr.* — Autun, sur un vieux tronc de sureau. 15 déc. 1884.

Clavaria stricta *Pers.* — Sur des branches mortes, au bois d'Ornée. 2 oct. 1884.

C. cristata *Fr.* — Sur la terre, au Petit-Bois, près Autun. 13 oct. 1885.

Calocera viscosa *Fr.* — Sur des souches de sapins, au bois d'Ornée, près Autun. 25 sept. 1885.

ADDITIONS

A LA

LISTE DES CHAMPIGNONS EXOSPORÉS

(HYMÉNOMYCÈTES)

OBSERVÉS DANS LA RÉGION VOSGIENNE EN 1885

PAR LE Dr A. MOUGEOT [1]

Les espèces nouvelles pour la flore vosgienne sont marquées d'un astérisque; la répétition des autres noms indique seulement de nouvelles localités.

Amanita phalloides *Fr.* — Observé à Rupt et à Vagney, haute Moselle (*Dr Kuhn et Dr Bertrand*), à l'arrière-saison. Confondu et mêlé avec *Tricholoma portentosum*, a causé un empoisonnement suivi de mort.

* **excelsa** *Fr. Krombh.* t. 29, plus rare que *pantherina* dont il est très voisin et dont il se distingue : 1° par son chapeau à bords non striés; 2° par le stipe écailleux-floconneux vers le bas; 3° par les demi-feuillets coupés obliquement ou arrondis en arrière; 4° par son bulbe moins globuleux, moins nettement marginé. — Vallée de la Bolle, près Saint-Dié. Sapinières humides, automne. Suspect (*Forq.*).

vaginata. — Arrière-saison. Vagney.

* **Lepiota echinata** *Roth. Quel.* III, t. 1.—Lamelles d'un rouge éclatant puis brun-pourpre, spore verdâtre; sur un terreau de scierie à Épinal (*L. Lapicque*). Singulière espèce à facies exotique, rangé par Fries dans les *Psalliota*.

1. Cette liste fait suite à la liste générale publiée dans le Bulletin n° 1 (mai 1885), p. 5-89.

En outre *Lepiota carcharias* et *Lep. granulosa* avec ses variétés, rencontrés abondamment à l'arrière-saison aux environs de Remiremont, Saint-Mont, de Vagney et de Rupt.

* **Armillaria cingulata** *Fr.* (forme d'*Armillaria ramentacea* Bull. t. 595, Quél. *Ench.*) présente absolument l'aspect de *Tricholoma scalpturatum*, avec le stipe orné d'un anneau ou d'un bourrelet floconneux. — Épinal, col de Noirmont, dans les bois de pins, octobre *(Soc. Myc.)*.

Clitocybe cyathiformis *Fr.*—Vulgatissime comme partout à l'arrière-saison, haute Moselle.

brumalis *Fr.* — Remiremont.

flaccida *Sow.* et **inversa** *Scop.*—Vagney, fin octobre.

* **lentiginosa** (?) *Secr.* — Guttulé-chagriné. Vagney (*Bertrand*).

* **Tricholoma miculatum** (?) *Fr.* — Espèce rare dont on n'a pu recueillir qu'un seul échantillon imparfaitement développé ; il faudrait pouvoir l'observer de nouveau. Novembre, Moyenmoutier *(Dr Raoult)*.

* **ionides** *Bull.* t. 523, **persicolor** *Fr. Ic.* t. 40. — Dans le gazon ; col de Saulceray près Saint-Dié ; septembre *(Forq.)*; exigu, mais de bon goût.

Les *Tricholoma rutilans, flavobruneum, saponaceum, imbricatum, terreum, portentosum*, vulgatissimes à Rupt. Vagney, Remiremont, fin octobre et novembre.

* **Collybia extuberans** *Batsch. Fr., Ic.* t. 67, **papillata** *Gill.*, t. 39. — Bruyères, à Helledré (*Dr Mougeot*), espèce printanière, voisine de *dryophila. Com. Assez délicat.*

* **stridula** *Fr. Ic.* t. 62. — Kemberg, Saint-Martin, septembre, octobre *(Forq.)*; ressemble à *Tricholoma melaleucum.*

* **nitellina** *Fr. Ic.* t. 65. — Ravin de Grandrupt près Saint-Dié; automne. *Suspect (Forq.).*

* **atrata** *Fr. Ic.* t. 70. — Sur le sol des anciennes charbonnières, col de Saulceray, octobre *(Forq.)*.

* **rancida** *Fr. Icon.* t. 69. — Sapinières et bois feuillus, Épinal, la Bolle *(Soc. Mycol.)*, gris-noirâtre, odeur de farine gâtée, longue racine fragile. *Suspect.*

butyracea *Bull.*—Vulgatissime à Remiremont, Vagney, Rupt. Comme partout jusqu'aux gelées; à ce moment le chapeau se décolore et devient blanc.

* **Mycena sanguinolenta** *A.* et *S. Fr. Ic.* t. 83. — Vulgatissime du printemps à l'automne, dans les grandes mousses humides, en compagnie de *Myc. galopus;* petit, se flétrissant vite; stipe laissant écouler un suc rouge clair.

* **capillaris** *Schum. Fr. Icon.* t. 84. — Novembre, décembre; tout blanc, délicat, minuscule, avec un long stipe; en troupe sur les feuilles de hêtre humides tombées à terre. Partout.

nivea *Quél. Soc. Bot. Fr. Fr. Sess. Mycol.*, 1876. — Remiremont *(Tocquaine).*

Les *Mycena pura, rosella, galericulata, epipterygia*, vulgatissimes à Vagney, Rupt, Remiremont, fin octobre, novembre.

* **Omphalia striæpileus** *Fr. Ic.* t. 63. — Grandrupt, près Saint-Dié, dans la mousse des lieux humides *(Forq.)*, n'est qu'une variété de *epichysium* Pers. *Ic. pict.* t. 13.

* **bibula** *Q.*, **Wynniæ** *Berkl. Ann. n. h.*, 1881? Grandrupt, sur une souche *(Forq.)*; remarquable par son stipe d'un beau jaune-citrin, translucide par l'humidité.

Pleurotus mitis *Pers.* — Sur l'écorce d'un pommier, Remiremont *(Tocquaine).*

* **Entoloma phæocephalum** *Bull.* t. 555, **porphyrophæum** *Fr. Ic.* t. 93. — Dans les prairies montagneuses. Automne, Fraize, Epinal, Grandrupt, col de Noirmont *(Soc. Mycol.).*

* **Pholiota destruens** *Br. Crypt. Ag.* t. 6, **comosa** *Kalch.* t. 13.—Cespiteux, sur les troncs de peupliers. L'une des plus belles espèces du genre, couverte d'écailles laineuses fauves. Epinal (*L. Lapicque*); Docelles (*Victor et Louis Claudel*).

* **Inocybe grammata** *Quél. Sc. nat. Rouen*, 1879, t. 2. — Vagney (*Bertrand*), peut-être *Merletii*.

* **Hebeloma firmum** *Pers. Icon. et descr.* t. 5. *Fr. Ic.* t. 112. — Variété de *testaceum* Batsch., fig. 198; en troupe sur les anciennes places à charbon. Col de Saulceray *(Forq.)*, septembre.

* **sacchariolens** *Quél. Sc. nat. Rouen*, t. 1. — Disséminé dans les forêts de hêtre, septembre. Epinal *(Soc. Mycol.)*, facile à reconnaître à son odeur pénétrante de fleur d'oranger *(Quélet)*, d'*Orchis hircina (Forq.)*.

sinuosum *Fr.* et **fastibile** *Fr.* — Vagney *(Bertrand)*, novembre.

* **Naucoria camerina** *Fr. Ic.* t. 124. — Rare espèce des souches de sapins observée une fois déjà au Saut-des-Cuves, et retrouvée cette année (1885) à la Madeleine près Saint-Dié *(Forq.)*; ressemble à une forme exannulée de *Pholiota marginata*, mais les lamelles sont arrondies en arrière et le bord du chapeau est à peine strié par le temps humide.

furfuracea. — Vagney, novembre (*Bertrand*); forme subannulée, fréquente aux environs de Dijon *(Forq.)*.

Flammula sapinea *Fr.* — Remiremont.

* **Galera rubiginosa** *Pers. Mich. Gen.* t. 75. *Fr. Ic.* t. 128. — Dans le gazon des chemins forestiers, assez rare *(Forq.)*. Stipe glabre rougeâtre.

* **autochtona** *Berkl.* et *Br.* — Espèce très rare *(Soc. Myc.)*.

Psalliota silvatica *Schæff.* t. 242. — Docelles *(V. et H. Claudel)*.

Hypholoma sublateritium, capnoides et **fasciculare**. — Vulgatissimes dans les vallées de la haute Moselle jusqu'en décembre.

* **Psathyra obtusata** *Schæff.* t. 60, peut-être **spadiceo-grisea** *Schæff.* t. 277. — Bruyères *(Moug.)*.

* **Cortinarius turmalis** *Fr.*—Col de Saulceray, sous les hêtres *(Forq.)*.

* **decoloratus** *Fr. Grev.* t. 107. — Forêt de la Madeleine, septembre *(Forq.)*.

* **emunctus** *Fr. Ic.* t. 148. — Sapinière de Grandrupt, octobre *(Forq.)*; espèce très rare, à chapeau gris lilacin.

* **psammocephalus** *Bull.* t. 531.—Grandrupt *(Forq.)*.

* **acutus** *Pers. Grev.* t. 112. — Très commun à l'automne, dans les sapinières humides.

* **hemitrichus** *Fr. Ic.* t. 160.—Disséminé dans les forêts de sapins, plus rare que *paleaceus*.

* **Hygrophorus lucorum** *Kalch. Icon.* t. 19.—Trouvé en abondance sous des mélèzes à Épinal, au-dessus de Poissonpré *(Lap. et Forq.)*, à Docelles (château sur Perles), également sous plantation de mélèzes *(Vict. et H. Claudel)*. Octobre. *Comestible délicat.*

Les *Hygrophorus agathosmus, hypothejus, cossus, virgineus, erubescens, pudorinus*, ont été très abondants cette année 1885, en octobre et novembre, *erubescens* et *pudorinus*, dans les sapinières du cours Moinel; ce sont des comestibles excellents; *agathosmus, hypothejus*, dans la vallée de la haute Moselle : Vagney, Rupt.

* **Lactarius controversus** *Fr. Sv. Svamp.* t. 29. — Environs d'Épinal, Chantereine, octobre *(Soc. Myc.)*; ressemble à *vellereus*, mais le chapeau est visqueux, taché d'incarnat, et les lamelles sont roses. Lait blanc, très âcre.

* **flexuosus** *Fr. Schæff.* t. 235. — Dans les bois de hêtre, autour d'Épinal *(Soc. Myc.)*, se distingue de *pyrogalus* par des lamelles épaisses et espacées. Bongard le dit comestible?

blennius *Fr.* — Remiremont.

* **Russula lutea** *Huds.* — Kemberg, Rougiville, assez rare *(Forq.)*, élégant, ressemble à *ochroleuca* mais plus petit et plus mince. Saveur douce.

nauseosa *Pers.* — Vulgatissime jusqu'à l'arrière-saison dans toutes les sapinières des Vosges. Bruyères, Saint-Dié, haute Moselle.

* **Cantharellus carbonarius** *A.* et *S. Léveill. Ann. sc. nat.* 1841, t. 14. — Grandrupt, sur la terre brûlée, très rare *(Forq.)*.

umbonatus. — Vagney *(Bertrand)*.

* **Marasmius prasiosmus** *Fr.*, **alliaceus** *Scop. Bull.* t. 524.—Odeur alliacée, forêts de hêtres, col de Saulceray, septembre *(Forq.)*. Bon comme assaisonnement.

* **Lentinus omphalodes** *Fr. Ic.* t. 175; **dentatus** *Pers.* — En troupe sur les racines de la bruyère commune. Kemberg *(Forq.)*; espèce rare.

* **Lenzites flaccida** *Bull.* t. 394. — Vulgatissime sur les souches de chêne, de l'automne au printemps, avec *Panus stipticus, Polyporus versicolor*, etc.

* **Polyporus Schweinitzii**, *Fr. Ic.* t. 179. — La Madeleine, sous les pins *(Forq.)*. Espèce rare et quelquefois d'une taille gigantesque.

* **umbellatus** *Fr. Krombh.* t. 52. **Cladomeris umbellata** *Quél.* **Bol. ramosissimus** *Scop. Schæff.* t. 255. — Neufchâteau, dans un buisson où il se rencontre chaque année; *très bon comestible.*

* **Thelephora sebacea** *Pers. Letell.* t. 607.—Grandrupt, dans une plantation d'épicéas, incrustant la terre et les menus branchages, ressemblant à une large plaque de résine jaunâtre *(Forq.)*.

* **Nematelia encephala** *Weinm.* **Tremella encephala** *Wild. Bot. Mag.* I, t. 4. — Fréquent sur les rameaux de pins, pendant l'hiver. Épinal *(Soc. Myc.)*.

LISTE DES CHAMPIGNONS

NOUVELLEMENT OBSERVÉS DANS LE DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

Par J.-B. BARLA

(SUITE)

SUPPLÉMENT A LA LISTE DU GENRE AMANITA

(V. *Bull. n° 2 de la Soc. Myc. de France*, 1885, p. 189-194.)

Amanita junquillea *Quélet, Bull. Soc. bot. de France*, 1876, p. 324, pl. 3, f. 10. Patouillard, *Tab. analyt.*, fasc. 4, p. 137. Barla. *Ic. inéd.* — Alpes-Maritimes. Régions montagneuse et alpine, bois de la Fracha. Été, automne. Rare.

Observations. Cette espèce pourrait être confondue avec *Am. citrina* et aussi avec des individus grêles de l'*Am. aureola.*

A. recutita *Fr. Hym. Europ.*, p. 19. **A. tomentella** *Kromb.*, t. XXIX, fasc. 6-9. Barla, *Ic. inéd.* — Alpes-Maritimes. Région alpine, Borrometta, 30 septembre 1885. Après *A. mappa*, très vénéneuse, d'après M. Gillet.

A. echinocephala *Vitt. Fung. Mang.*, p. 346. *Fr. Hym. Europ.*, p. 22. **A. strobiliformis** Quélet, p. 30, pl. 1, f. 1. De Seynes, p. 112. Paul, pl. 163, f. 3. — Région montagneuse, Berra. Octobre. Rare. J'ai aussi reçu cette espèce de Montmorency (E. Boudier).

GENRE 2. — **LEPIOTA**.

Voile général non distinct de l'épiderme du chapeau, hyménophore séparé du stipe. Terrestres. Spores grandes, ovales, hyalines.

a. Proceri. *Anneau mobile distinct du volva.* (Quélet, *Champ. du Jura et des Vosges*, p. 32.)

1. **Lepiota procera** *Scop.* (L. élevée, la Couleuvrée, Grisette. *Niç.* : Padre. *Provençal* : Madalèno, Oumbrèlo.) Fr. *Hym. Europ.*, p. 29. Schæff., t. 22, 23. Bull., pl. 78. 583. Kromb., t. 24, f. 1-12. Harz., t. 46 Vivian, t. 8. Vitt., t. 24. De Seynes, p. 113. Quélet, *Champ. du Jura*, p. 32. Gillet, *Champ. de France*, p. 56. Roumeg. *Flor. Mycol.*, p. 54. Planchon, *Champ. comest. et vénén. de la rég. de Montpel.*, p. 64. Réguis, *Revue horticole de Provence*, an. 1884, p. 272. Barla, *Aper. Mycol.*, p. 11. *Les Champignons de la province de Nice*, p. 14, pl. 8, f. 1-7 (excl. f. 8). — Alpes-Maritimes, région littorale, sur les collines. Rare. Beaucoup plus commun dans la région montagneuse : Lucéram, Contes, bois de l'Esterel, etc. Je l'ai aussi reçu de M. Réguis. (Allauch). Été, automne. Comestible.

2. **Lepiota rachodes** *Vitt.* (L. raboteuse.) Vitt., p. 158, t. 20. Fr. *Hym. Europ.*, p. 29. Quélet, p. 32. Gillet. p. 57. Cooke *British. Fung.*, p. 12. *Illustrat.*, t. 22. Barla, *Ic. inéd.* — Région montagneuse, bois du Ferghet. Rare. Comestible (Quélet).

3. **L. Olivieri** *Nob.* (L. rachodes affin.) Barla, *Icon. inéd.* — Chapeau (10-13 cent.) d'abord convexe-arrondi, ensuite plan et même un peu déprimé au centre, squamuleux, blanchâtre, à squames fibrilleuses brunâtres, apprimées, bien moins relevées que dans le *Lep. rachodes*, marge ondulée, frangée, blanchâtre. Lamelles larges, arrondies, ventrues, distantes du stipe, molles, minces, rapprochées entre elles, blanc-jaunâtre de cire. Stipe (12-15 cent.) cylindrique, un peu épaissi au sommet, renflé à la base, lisse, finement fibrilleux, blanc ou blanchâtre, creux, farci d'une moelle aranéeuse. Anneau mou, cotonneux, blanc, caduc à l'âge

adulte. Chair molle, tendre, blanche, devenant d'un rouge brique ou carné au contact de l'air, enfin brunâtre. Spores blanches. Odeur assez agréable, fongique; saveur sapide. Cette belle espèce a été trouvée par M. J. Olivier, mon collaborateur, à Montgros, sur des détritus de feuilles mortes et de fumier, le 27 septembre 1885.

4. **L. permixta** *Nob.* — Chapeau (10-15 cent.) convexe, plus ou moins mamelonné, campanulé, puis étalé, lisse, brun-cannelle-fauve au centre, fibrilleux, brunâtre à la partie moyenne, à écailles plus ou moins apprimées, fibrilleux, blanchâtre et plus ou moins écorché vers la marge. Lamelles ventrues, serrées, écartées, blanc-jaunâtre, ou carné-clair. Stipe (12-15 cent.) élancé, cylindrique, blanc sale, muni de petites écailles appliquées, irrégulières, brunâtres, farci d'une moelle cotonneuse, renflé à la base. Anneau membraneux, fibrilleux, lâche, fauve-brunâtre. Chair molle, tendre, blanche, rougeâtre à la cassure. Odeur faible. Région submontagneuse, entre Falicon et Montchauve. Décembre. Rare.

Observations. Ce champignon présente quelques caractères propres à trois espèces de ce groupe : il ressemble à *L. procera* par le port, la forme et les marbrures du stipe; à *L. excoriata*, par le chapeau écorché à la marge, et à *L. rachodes* par la chair devenant rougeâtre au contact de l'air.

5. **L. excoriata** *Schæff.* (L. excoriée. *Niç :* Padre.) Schæff. t. 18, 19. Fr. *Hym. Europ.* p. 30. Vir. t. 49. Vitt. t. 35. Vent. t. 7. Letell. pl. 610. Kromb. t. 24, f. 24-30. De Seynes, p. 114. Quélet, p. 33. Gillet, p. 58. Roumeg. *Flor. Myc.* p. 56. Réguis, *Rev. Hort.* an. 1884, p. 273. Barla, *Ap. Myc.* p. 11. *Ic. inéd.* — Région littorale, assez rare, sommet de Montgros, Mont-Leuze, localité dite Pacanaia, Drap, Contes. Région montagneuse. Bois du Ferghet, Sena de Berra, bois de la Maïris, etc. Automne, hiver. Comestible. On ne l'apporte pas sur le marché de Nice.

Var. *A. montana* Quélet, *in litt.* Barla, *Icon. inéd.* Chapeau peu mamelonné, convexe-plan, squamuleux, brunâtre-fuligineux, à marge lisse ou légèrement excoriée. Lamelles d'un

blanc-jaunâtre de cire. Stipe court, épais, renflé à la base, blanchâtre, fistuleux. Anneau blanc, frangé de brunâtre. Chair blanche. Région montagneuse, Montdaour, 9 février 1885.

6. **L. gracilenta** *Kromb.* (L. délicate. *Niç. :* Padre.) Kromb. t. 24, f. 13-14. Fr. *Hym. Europ.* p. 30. Quélet, p. 33. Gillet, p. 58. Cooke, *British. Fung.* p. 13. Barla, *Ic. inéd.* — Région littorale, Cannes, à la Croisette, 31 octobre 1872 ; St-Laurent-du-Var, bois de Montelegno, sous les pins; communiqué par M. A. Risso. Octobre 1885. Région montagneuse, bois du Ferghet, Sena de Berra. Automne, hiver. Comestible.

7. **L. prominens** *Viv.* t. 12. (*Niç. :* Padre.) Fr. *Hym. Europ.* p. 30. Cooke et Quélet, p. 4. Barla, *Ic. inéd.*—Région littorale, Cannes. Automne 1871. Région montagneuse, Berra. Octobre, décembre. Comestible.

8. **L. mastoidea** *Fr.* (L. mastoïde.) Fr. *Hym. Europ.* p. 30. Letell. pl. 610, f. D. E. Viv. t. 29. Quélet, p. 33. Gillet, p. 58. (*Ag. procerus,* var. *minor. erron.* Barla, *Champ. prov. de Nice,* pl. 8, fig. 8.) *Ic. inéd.*—Région littorale, Nice, Château, Montgros, Saint-Aubert, Drap, localité dite *lu Caire,* Contes, Coaraza. Région montagneuse, bois du Ferghet. Automne, hiver. Comestible.

b. Clypeolarii. *Anneau fixe confluent avec le voile général; stipe chaussé.* (Quélet, *op. cit.*)

9. **Lepiota Friesii** *Lasch.* (L. de Fries.) *Ag. acutesquamosus,* erron. Barla, *Ap. Myc.* p. 11. Fr. *Hym. Europ.* p. 31. Quélet, p. 34. Gillet, p. 60. Réguis, *Rev. Hort.* an. 1884, p. 273. — Région littorale, Nice, Saint-Isidore près du Var, sur bois pourri, dans une scierie, 16 novembre 1873. Contes, localité dite Vignal. Région montagneuse, bois du Ferghet et Montdaour. Octobre, novembre 1885. J'ai eu aussi cette espèce de M. E. Boudier, Montmorency. Comestible. (Quélet).

10. **L. acutesquamosa** *Weinm.* (L. écailleuse.) Fr. *Hym. Europ.* p. 31. Kromb. t. 29, f. 18-21. Quélet, p. 34. Gillet, p. 60. Barla, *Ap. Myc.* p. 11. *Ic. inéd.* — Nice. Région

littorale. Saint-André, 6 octobre 1862. Cette espèce m'a été aussi communiquée par mon ami, M. le chevalier F. Panizzi, San-Remo.

11. **L. Badhami** *Berk.* (L. de Badham.) Fr. *Hym. Europ.* p. 31. Quélet, p. 210. Gillet, p. 68. Barla, *Ic. inéd.*—Région montagneuse, bois du Ferghet. Automne. M. E. Boudier, Montmorency.

12. **L. meleagris** *Sow.* t. 171. Fr. *Hym. Europ.* p. 31. Quélet, p. 326. Barla, *Ic. inéd.* Alpes-Maritimes, Mougins près de Grasse. Novembre.

13. **L. hispida** *Lasch.* (L. hispide.) Fr. *Hym. Europ.* p. 32 et *Icon.* t. 14, f. 1. Gillet, p. 60. Cooke, *Illustr. British. Fung.* t. 27. Barla, *Ic. inéd.*—Région montagneuse, bois du Ferghet à l'Avellan. Rare. Automne.

14. **L. clypeolaria** *Bull.* (L. clypéolaire. L. petit bouclier. *Niç.* : Padretto.) Bull. pl. 405, 506, f. 2. Fr. *Hym. Europ.* p. 32 et *Icon.* t. 14, f. 2. De Seynes, p. 114. Quélet, p. 34. Gillet, p. 61. Roumeg. *Flor. Myc.* p. 56. Patouil. *Tab. Analyt.* f. 3, p. 90. Réguis, *Rev. Hort. de Prov.* année 1884, p. 273. Barla, *Ap. Myc.* p. 11. *Ic. inéd.* — Région littorale, collines et vallons; Cimiez, vallon des Fleurs, Montboron, Montgros, Drap. Région montagneuse. Commun; presque toute l'année.

a var. **alba** *Quélet* in litt., Bresadola, *Fung. Trid.* fasc. 2, pl. 15, t. 16, f. 1. Barla, *Icon. inéd.* — Région littorale, Montboron, 31 octobre 1883.

b var. **felina** *Pers. Syn.* p. 261. Barla, *Ic. inéd.*—Région littorale, Drap, localité dite *lu Caire* (Paul Deleuse).

c var. **campanetta** *Nob. Ic. inéd.*—Chapeau campanulé mamelonné, rougeâtre ou nankin, parsemé de squamules apprimées rousses, centre plus foncé. Lamelles d'un blanc-jaunâtre de cire. Stipe cylindrique, égal, un peu renflé à la base, fibrilleux soyeux, jaunâtre moucheté de fauve. Anneau mince, fugace. Chair blanche. Régions montagneuse et alpine, forêt de Clans, montagne de Borometta, territoire du Moulinet. Septembre, octobre.

15. **L. cristata** *Fr.* (L. en crête.) Fr. *Hym. Europ.* p. 32, Batsch. f. 205. Kromb. t. 25, f. 26-30. De Seynes, p. 114. Quélet, p. 34. Gillet, p. 61. Roumeg. *Flor. Myc.* p. 57. Barla, *Ic. inéd.* — Région montagneuse, bois de la Maïris et de la Fracha. Septembre.

16. **L. erminea** *Fr.* (L. herminée.) Fr. *Hym. Europ.* p. 33. Kromb. t. 25, f. 34-35. De Seynes, p. 115. Quélet, *Association française*, 1882. p. 1. Gillet, p. 59. Roumeg. *Flor. Myc.* p. 57. Barla, *Ic. inéd.* — Région littorale, Drap, Sainte-Catherine. Décembre.

c. Annulosi. *Anneau supère, fixe, subpersistant. Voile général séparé du stipe.* (Quélet, *op. cit.*)

17. **L. holosericea** *Fr.* (L. soyeuse.) Fr. *Hym. Europ.* p. 34. Cooke et Quélet, p. 5. Gillet, p. 67. Barla. *Ic. inéd.* — Région montagneuse, Berra ; localité dite *la Sena*. Octobre.

18. **L. naucina** *Fr.* (L. chétive.) Fr. *Hym. Europ.* p. 34. Kromb. t. 24, f. 20-23. Quélet, p. 35. Gillet, p. 59. Barla, *Ic. inéd.* — Région montagneuse, Berra, Coaraza. Octobre. Comestible.

19. **L. rorulenta** Panizzi, in Comment. *Crypt. Ital.* p. 172. Fr. *Hym. Europ.* p. 34. Cooke et Quélet, p. 5. — Chapeau submembraneux, campanulé arrondi, ensuite étalé, obtusément mamelonné, sillonné, blanchâtre, finement granuleux, squamuleux, pruineux et comme parsemé de gouttelettes de rosée. Lamelles larges, très rapprochées, d'abord blanches, puis à reflet rosé, enfin grisâtres. Stipe mince, élancé, lisse, un peu renflé à la base, blanc-jaunâtre, à reflet rosé au sommet, creux. Anneau fugace. Cespiteux. Cette espèce a été trouvée sur le tan aux environs de San-Remo, par mon ami, M. le chevalier F. Panizzi, qui a eu l'obligeance de me la communiquer avec la description et le dessin.

20. **L. cæpestipes** *Sow.* (L. tige d'oignon.) F. *Hym. Europ.* p. 35. Bull. pl. 374. Quélet, p. 35. Gillet, p. 65. Roumeg. *Flor. Myc.* p. 58. Barla, *Icon. inéd.* — Région littorale ;

sur du terreau dans une serre. Jardin de feu le chevalier J.-B. Toselli. Septembre.

d. Granulosi. *Anneau semblable à l'épiderme du chapeau.*
(Quélet, *op. cit.*)

21. **L. Pauletii** *Fr. Hym. Europ.* p. 36. Paul, pl. 163, f. 1. Cooke et Quélet, p. 5. Gillet, p. 71. Barla, *Ic. inéd.* — Région montagneuse; Berra, Lucéram. Mai. Printemps. automne. Rare. Suspect.

22. **L. carcharias** *Pers.* Fr. *Hym. Europ.* p. 36. Kromb. t. 25, f. 21-25. Cooke et Quélet, p. 5. Barla, *Ic. inéd.* — Région montagneuse, bois de la Maïris et de la Fracha, Berthemont. Septembre, octobre. Je l'ai aussi reçu de M. E. Boudier; Montmorency.

23. **L. cinnabarina** *Albert* et *Schwein.* Fr. *Hym. Europ.* p. 36. Cooke et Quélet, p. 6. Patouillard, fasc. 2, p. 41. Barla, *Ic. inéd.*— Régions littorale et montagneuse. Montgros, Vinaigrié, vallon de Contes, Berra, bois du Ferghet. Octobre, décembre. M. E. Boudier m'a envoyé de Montmorency des spécimens typiques bien conformes à ceux récoltés ici.

24. **L. granulosa** *Batsch.* (L. granuleuse.) Batsch. t. 6. f. 24. Fr. *Hym. Europ.* p. 36. Harz. t. 44, f. 1. Quélet, p. 36. Gillet, p. 71. Roumeg. *Flor. Myc.* p. 59. Barla, *Ic. inéd.* — Régions littorale et montagneuse, Mont-Leuze, Berra, Lucéram, Borrometta, territoire du Moulinet, bois de la Maïris et de la Fracha. Automne. M. E. Boudier me l'a envoyé de Montmorency.

25. **L. amiantina** *Scop.* Fr. *Hym. Europ.* p 37. Batsch. f. 97. Bolt. t. 51, f. 2. *A. ochraceus.* Bull. pl. 362, 530. Harz. t. 4, f. 2. Kromb. t. 1, f. 12. Cooke et Quélet, p. 6, Barla, *Ic. inéd.* — Régions littorale et montagneuse; Var. Saint-Isidore, Montgros, Vinaigrié, Cimiez, vallon des Fleurs, Berra, bois de la Maïris. Octobre, décembre. Montmorency (E. Boudier).

e. Mesomorphi. *Anneau semblable à l'épiderme du chapeau.* (Quélet, *op. cit.*)

26. **L. mesomorpha** *Bull.* (L. de taille moyenne.) Bull. pl. 506. f. 1. Fr. *Hym. Europ.* p. 38. De Seynes. p. 115. Cooke et Quélet, p. 6. Gillet, p. 65. Roumeg. *Flor. Myc.* p. 58. Barla, *Ic. inéd.* Région littorale, collines. Château. Cimiez, bosquet du Couvent, vallon des Fleurs. Octobre, décembre.

27. **L. medullata** *Fr.* (L. à moelle.) Fr. *Hym. Europ.* p. 38 et *Icon.* t. 16. f. 2. Quélet. p. 36. Gillet. p. 72. Barla. *Ic. inéd.* — Région littorale. Mont-Leuze, Montgros. Vinaigrié, Drap, *lu Caire*. Octobre. décembre.

28. **L. irrorata** *Quélet. Assoc. Franç.* an. 1882. p. 2. pl. 11. f. 2. Barla. *Ic. inéd.* — Région littorale, localité dite la Californie. près du Var. Cette intéressante espèce a été trouvée dans les gazons et parmi le *Schœnus nigricans*, le 6 octobre 1885. par M. Vincent Fossat. peintre. dessinateur des planches de mon ouvrage. Je l'ai communiquée à M. Quélet et à M. l'abbé Bresadola qui l'ont déterminée.

LISTE

DES

ESPÈCES DU GENRE CORTINARIUS

RÉCOLTÉES AUX ENVIRONS DE SAINTES

ET DANS

QUELQUES LOCALITÉS DE LA CHARENTE-INFÉRIEURE

PAR PAUL BRUNAUD [1]

CORTINARIUS Fr.

Sous-genre I. — PHLEGMACIUM Fr.

Cortinarius.

* **varius** (*Schæff.*) *Fr.* — R. Saintes.
cyanopus (*Secr.*) *Fr.* — R. Saintes.
largus (*Buxb.*) *Fr.* — Pessines, Echillais.
percomis *Fr.* — La Tremblade (Parat).
infractus (*Pers.*) *Fr.* — A. C.
anfractus *Fr.* — Saintes, Fontcouverte, Bussac.
multiformis *Fr.* — R. Saintes, Echillais.
glaucopus (*Schæff.*) *Fr.* — A. C.
* **calochrous** (*Pers.*) *Fr.* — A. C.
Var. **gracilis**. — Saintes.
cærulescens (*Schæff.*) *Fr.* — A. C.
purpurascens *Fr.* — Saint-Savinien (Tesseron), Saintes.

1. Cette liste a déjà été publiée dans le *Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-ouest*. Elle est reproduite ici pour servir d'appoint aux matériaux réunis par la Société Mycologique et destinés à dresser une flore complète des champignons de France.

Toutes les espèces citées dans cette liste ont été revues par M. le docteur Quélet. Les espèces marquées d'un astérisque, et qui sont indiquées par les auteurs comme venant principalement sous les conifères, ont été souvent récoltées dans les bois de chênes par M. Brunaud.

Cortinarius.

turbinatus (*Bull.*) *Fr.* — A. C.

Var. **ferrugineus.** — Saintes, Fontcouverte, Saint-Sauvant.

* **fulgens** (*Alb.* et *Schw.*) *Fr.* — Saintes, Echillais.

fulmineus *Fr.* — A. C.

rufo-olivaceus (*Pers.*) *Fr.* — Saint-Savinien (Tesseron).

cumatilis *Fr.* — R. Saintes.

Var. **nudipes**. — Saintes.

causticus *Fr.* — A. C.

decoloratus *Fr.* — Saintes, Fontcouverte, Echillais, Saint-Agnant.

Sous-genre II. — MYXACIUM Fr.

Cortinarius.

collinitus (*Pers.*) *Fr.* — T. C.

Form. **fusca**. — Saintes, Pessines, Rochefort, le Breuil-Magné.

Var. **mucosa**. — Saintes, Pessines, Varzay.

clatior *Fr.* — T. C.

Var. **violacea**. — Saintes, Fontcouverte.

salor *Fr.* — Saint-Savinien (Tesseron).

delibutus *Fr.* — Saintes, Pessines.

stillatitius *Fr.* — R. Saintes.

Sous-genre III. — INOLOMA Fr.

Cortinarius.

violaceus (*L.*) *Fr.* — A. C.

cinereo-violaceus *Fr.* — Saint-Sever, Pessines, Fontcouverte, Saintes.

albo-violaceus (*Pers.*) *Fr.* — Saintes, Fontcouverte, Saint-Georges-des-Coteaux.

malachius *Fr.* — R. Saintes.

Bulliardi (*Pers.*) *Fr.* — Saint-Christophe (Foucaud et Bernard).

Cortinarius.

bolaris (*Pers.*) *Fr.* — R. Le Breuil-Magné (Parat).
sublanatus (*Sow.*) *Fr.* — Saintes.
* **penicillatus** *Fr.* — Préguillac.

Sous-genre IV. — DERMOCYBE Fr.

Cortinarius.

ochroleucus (*Schæff.*) *Fr.* — A. C. Pessines, Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux.
diabolicus *Fr.* — R. Saintes.
caninus *Fr.* — A. C. Saintes, Fontcouverte, Pessines, Varzay.
myrtillinus (*Bolt.*) *Fr.*—Saintes, Saint-Christophe, Saint-Agnan, Ile d'Oléron (Bernard).
azureus *Fr.* — A. C.
Form. **minor.** — Saintes.
albo-cyaneus *Fr.* — Fontcouverte, Saintes.
anomalus *Fr.* — Echillais, Saintes.
Lebretonii *Quél.* — Pessines, Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux.
spilomeus *Fr.* — Préguillac.
cinnabarinus *Fr.* — T. R. Saintes.
cinnamomeus (*L*). *Fr.* — A. C.
Form. **gracilior.** — Saintes.
valgus *Fr.* — Pessines.
raphanoides (*Pers.*) *Fr.* — Pessines.
venetus *Fr.* — Préguillac.

Sous-genre V. — TELAMONIA Fr.

Cortinarius.

bivelus *Fr.* — R. Saintes.
bulbosus (*Sow.*) *Fr.* — Taillebourg.
urbicus *Fr.* — Saintes, Fontcouverte.
torvus *Fr.* — Saintes, Pessines, le Breuil-Magné, Fontcouverte.

Cortinarius.

impennis *Fr.* — Saint-Clément, Saintes.

Form. **exannulata**. — Saint-Clément.

scutulatus *Fr.* — Pessines.

evernius *Fr.* — A. C.

armillatus *Fr.* — R. Saintes.

helvolus (*Bull.*) *Fr.* — Pessines.

* **hinnuleus** (*Sow.*) *Fr.* — A. C.

brunneus (*Pers.*) *Fr.* — Saint-Savinien (Tesseron). Saintes.

* **biformis** *Fr.* — Saintes, Fouras.

periscelis *Fr.* — Saint-Thomas, près Saintes.

* **psammocephalus** (*Bull.*) *Fr.* — R. Fontcouverte.

incisus (*Pers.*) *Fr.* — A. C. Saintes, Préguillac.

ileopodius (*Bull.*) *Fr.* — T. R. Saintes.

rigidus (*Scop.*) *Fr.* — A. C.

Sous-genre VI — HYDROCYBE Fr.

Cortinarius.

firmus *Fr.* — Saintes, Pessines, le Breuil-Magné.

armeniacus (*Schæff.*) *Fr.* — A. C. Saintes, Préguillac.

Var. **falsarius** *Fr.* — Saintes.

damascenus *Fr.* — Saint-Christophe (Foucaud et Bernard).

* **privignus** *Fr.* — Saintes, Bussac, Fontcouverte.

duracinus *Fr.* — Saintes.

dilutus (*Pers.*) *Fr.* — A. C.

saturninus *Fr.* — Echillais, Saint-Savinien (Tesseron), Saint-Clément, Taillebourg.

imbutus *Fr.* — A. C.

castaneus (*Bull.*) *Fr.* — A. C.

isabellinus (*Batsch*) *Fr.* — Saintes.

* **angulosus** *Fr.* — Saintes.

arenarius *Quél.* — La Rochelle, la Tremblade. Angoulins (Bernard).

Cortinarius.

uraceus *Fr.* — Saintes.

rigens (*Pers.*) *Fr.* — T. C.

* **leucopus** (*Pers.*) *Fr.* — Le Pin (M^me^ Georges), Pessines, Saintes.

erythrinus *Fr.* — T. C.

decipiens (*Pers.*) *Fr.* — A. C. Saintes, Pessines, Préguillac, le Breuil-Magné, Saint-Georges-des-Côteaux.

germanus *Fr.* — Préguillac.

obtusus *Fr.* — A. C.

acutus (*Pers.*) *Fr.* — A. C.

milvinus *Fr.* — A. C. Saintes, Saint-Agnant, Echillais, Préguillac.

Form. **minor**. — Préguillac.

fasciatus *Fr.* — Pessines, Préguillac.

SUR LE ROLE

DES PTOMAÏNES ET DES LEUCOMAÏNES

DANS LES EMPOISONNEMENTS CAUSÉS PAR LES CHAMPIGNONS

PAR M. L. FORQUIGNON

Les belles recherches de M. Armand Gautier sur les *ptomaïnes* et les *leucomaïnes*[1] me paraissent destinées à élucider grandement cette question encore si obscure de l'empoisonnement par les champignons.

M. Armand Gautier a fait voir que les matières protéiques, soit isolées, soit contenues dans le cadavre d'un animal, donnent naissance, par la fermentation bactérienne, à un groupe de substances basiques *(ptomaïnes)*, oxygénées ou non, et en général vénéneuses à un haut degré.

Mais ce n'est pas seulement après la mort, c'est aussi pendant la vie qu'une transformation analogue des matières protéiques s'accomplit, physiologiquement, dans l'organisme. Les produits qui en résultent *(leucomaïnes)* ont la plus grande ressemblance avec les ptomaïnes et sont également toxiques: elles s'éliminent d'ailleurs, par les sécrétions ou autrement, au fur et à mesure qu'elles se produisent.

Enfin, ces poisons très actifs sont constamment accompagnés de substances azotées non alcaloïdiques, de matières extractives beaucoup plus vénéneuses encore.

Il ne peut être question d'exposer ici avec détails les expériences de M. A. Gautier; je n'entreprendrai pas non plus

1. Armand Gautier, *Sur les alcaloïdes dérivés de la destruction bactérienne ou physiologique des tissus animaux. Ptomaïnes et Leucomaïnes.* Paris, G. Masson, 1886.

de signaler les conséquences extrêmement importantes que la pathologie générale en peut déduire : je voudrais seulement faire ressortir certains faits qui m'ont semblé particulièrement frappants.

On sait que la *muscarine*, $C^5H^{15}AzO^3$, dérive par oxydation de la *névrine*, et que cette dernière base existe dans les viandes putréfiées. Or, cette muscarine, ce poison de l'*Amanita muscaria*, M. Brieger l'a récemment découverte dans les produits de la putréfaction de la chair de poisson. « Il semble, d'après ces recherches, que les mêmes » espèces de bactéries donnent des produits différents, » suivant les terrains où on les cultive. Les bactéries de » putréfaction fournissent sur les viandes de mammifères de » la névrine, sur celles de poisson, de la muscarine identique » au poison de la fausse oronge. » (A. Gautier, *l. c.*, p. 25.) Rappelons que les champignons, par leur richesse en phosphore, se rapprochent des poissons plutôt que des mammifères. Il ne serait donc pas impossible qu'en anlysant le *Psall. campestris* ou le *Bol. edulis* putréfiés, on en retirât de la *muscarine*. D'autre part, les symptômes de l'empoisonnement par les ptomaïnes ont une grande analogie avec ceux de l'empoisonnement par les Amanites vénéneuses, ainsi que M. Armand Gautier l'avait remarqué depuis longtemps. Dans l'un et l'autre cas, des phénomènes très caractéristiques, dus à l'altération des centres nerveux, viennent se joindre au cortège des accidents qui ont le tube digestif pour siège.

N'est-il pas vraisemblable que les champignons, qui contiennent des principes albuminoïdes en si grande abondance, fabriquent, eux aussi, dans leurs tissus des ptomaïnes, des leucomaïnes et des matières extractives toxiques, aussi bien que les animaux? Pour expliquer le mécanisme qui préside à la formation de ces corps, M. Armand Gautier fait voir que les animaux supérieurs sont anaérobies dans une notable proportion. Cet énoncé, appliqué aux animaux, peut sembler paradoxal; pour les champignons, au contraire, il est de la plus grande évidence, quoique la résultante des actes vitaux

soit, chez le champignon comme chez l'animal, essentiellement exothermique. La chair de certains *Bolets* très vénéneux (*Bol. luridus, erythropus, calopus, satanas*, etc.), et d'une foule d'autres champignons, change de couleur par le simple contact de l'air. Cela montre bien que l'*oxygène libre n'a pas accès dans la profondeur de leurs tissus*, et que ceux-ci sont anaérobies dans une large mesure, sinon *totalement*. L'acide carbonique dégagé par le champignon provient donc, non pas uniquement d'une combustion respiratoire, mais aussi d'une fermentation intra-cellulaire, qui s'accomplit avec dégagement de chaleur. Or, toute fermentation anaérobie est un processus éminemment favorable à l'apparition des alcaloïdes putréfactifs. En 1868, J. Oser signalait la présence d'un de ces alcaloïdes dans les produits de la fermentation du sucre par la levure de bière. La même année, Bergmann et Schmiedeberg retiraient une substance toxique de cette levure putréfiée. (Arm. Gautier, *l. c.*)

Ces résultats d'expérience concernent la levure de bière, qui est un champignon inférieur. Est-il téméraire de croire qu'on trouvera des résultats du même genre en étudiant des champignons d'une organisation moins simple, des représentants plus élevés de la série ? S'il en est réellement ainsi, comme toutes les analogies fonctionnelles conduisent à le prévoir, les ptomaïnes proprement dites prendraient naissance après la *mort* du champignon, c'est-à-dire lorsqu'il a été cueilli et conservé pendant un certain temps. Ainsi s'expliqueraient, de la façon la plus naturelle, une foule d'empoisonnements, ou au moins d'indigestions graves, attribuables à l'ingestion de champignons trop vieux ou mal conservés. Tous les mycologues savent que certaines espèces, recherchées partout comme très salubres, sont néanmoins accusées d'avoir commis de pareils méfaits. *Morchella esculenta*, *Gyromitra esculenta*, *Psalliota arvensis* lui-même n'ont pu échapper à ces injurieux soupçons. Leur bonne réputation serait restée intacte si l'on n'avait consommé que des échantillons jeunes et fraîchement cueillis. Quant aux poisons des Amanites et des Bolets, on pourrait admettre

qu'ils se forment, à la manière des leucomaïnes, pendant la vie du champignon, et qu'ils s'y accumulent peu à peu, faute d'être éliminés par les sécrétions ou par la combustion respiratoire. Cela n'explique pas, il est vrai, pourquoi une espèce, telle que *Am. mappa*, est vénéneuse, tandis que l'espèce la plus voisine, *Am. junquillea*, est un excellent comestible, mais la théorie que j'expose ne saurait, pour le moment, rendre raison de tout. Ce n'est, à proprement parler, qu'une conjecture, une hypothèse à laquelle des expériences précises doivent servir de criterium. Si je me suis hasardé à en donner ici un aperçu, c'est qu'elle fait entrevoir une analogie assez inattendue entre les champignons et les animaux, et, qu'à ce titre au moins, elle m'a semblé capable d'intéresser les lecteurs de ce Recueil.

NOTE

SUR UN

CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS

RÉCEMMENT OBSERVÉ DANS LES VOSGES.

Le nombre des espèces et la quantité chaque année croissante des champignons recherchés pour l'alimentation, nous font un devoir de signaler les accidents graves qui résultent de leur usage fait sans discernement.

Cette année (1885), à partir du mois d'octobre jusqu'à la fin de novembre et même dans le cours de décembre, le *Tricholoma portentosum* Fr. (*Ag. multiformis* Schæff.) s'est développé d'une manière prodigieuse dans les forêts de pins et de sapins de la région granitique et surtout arénacée des Vosges. De plusieurs villages on en expédiait de grandes quantités à Épinal, à Remiremont, à Saint-Dié, où il était vendu sur les marchés à un prix assez élevé sous le nom de *pousse mousse*, *petit gris*, *bise d'hiver*, *bise verte*, *bise des sapins*. Le nom de *Bise*, qui s'applique particulièrement aux Russules, se donne également dans les Vosges à beaucoup de champignons ne présentant ni volve ni anneau.

L'*Amanita phalloïdes* Fr., si redoutable, dont l'anneau est assez fugace, dont la volve membraneuse disparaît de bonne heure, et dont la teinte olivâtre fuligineuse du chapeau se rapproche, pour des yeux peu exercés à distinguer les couleurs, de celle de *Tric. portentosum*, a occasionné, selon toute probabilité, l'empoisonnement dont le docteur Kuhn nous donne le détail et que nous reproduisons ci-dessous. C'est en effet une tâche que la Société Mycologique doit entreprendre que l'étude des champignons au point de vue alimentaire et toxicologique.

Certaines dispositions organiques favoriseraient-elles l'absorption des substances vénéneuses que d'autres repousseraient? Un fait très étonnant s'est passé cet automne sur le

marché d'Épinal. Une femme y vendait de l'*Amanita mappa* Fr., mêlé au *junquillea* Quél., qu'elle distinguait parfaitement de *muscaria* L. Un de nos collègues de la Société Mycologique habitant Épinal et très capable de distinguer les espèces, surpris de rencontrer l'*Amanita mappa* dans le panier de cette femme, lui en fit l'observation. La marchande y répondit en mangeant devant lui ce dernier champignon *cru*, et lui assura n'en avoir jamais été incommodée!

Dr A. MOUGEOT.

Observation d'empoisonnement par les champignons observé à Rupt-sur-Moselle. — Le 3 novembre 1885, les membres de la famille Bocquel, de Rupt-sur-Moselle, composée du père, de la mère, d'un fils de dix-sept ans, et de deux petites filles de sept et de trois ans, se sentirent tous indisposés à la suite de l'ingestion d'un plat de champignons. Appelé le lendemain seulement à leur donner mes soins, je pus recueillir les renseignements suivants :

Sachant que beaucoup de gens allaient cueillir et mangeaient à leurs repas une espèce de champignons désignée dans le pays sous le nom de *Bise*, et croissant en énorme quantité dans les forêts de sapins de nos montagnes, à l'approche de l'automne (il s'agit de *Tricholoma portentosum*), le père Bocquel, sans s'être entouré de renseignements suffisants pour éviter une erreur dont il ignorait la gravité, avait cueilli et rapporté à la maison un plein panier de champignons. Ceux-ci furent cuits le lendemain 3 novembre et mangés au repas de midi.

Les premiers symptômes d'un empoisonnement se manifestèrent vers trois heures après midi, et tous, sauf la fillette de sept ans, eurent des vomissements et de la diarrhée, accompagnés de coliques, pendant toute la nuit et la matinée suivante. Ils ne se décidèrent à me consulter que dans l'après-midi. Je les trouvai tous plus ou moins abattus par suite de leurs nombreuses évacuations. Pensant que le poison avait dû être éliminé du tube digestif, et qu'il ne s'agissait plus que de combattre la faiblesse et les désordres gastro-entériques, j'administrai à tous ceux qui avaient été atteints de vomis-

sements et de diarrhée une potion laudanisée avec addition d'éther sulfurique et de fortes doses de café. Tous furent sur pied le lendemain, et presque complètement rétablis.

La petite fille de sept ans, seule, n'avait pas eu d'évacuations ; mais supposant que les champignons ne devaient plus se trouver dans l'estomac, trente heures après leur ingestion, je me contentai de lui administrer de l'huile de ricin qui provoqua quelques selles. Elle n'avait, au dire des parents, mangé qu'un ou deux champignons, tandis que les autres s'en étaient repus à satiété. Il paraissait donc naturel qu'elle fût moins indisposée, et cette absence de symptômes primitifs graves me laissa sans inquiétude sur son sort.

Dans la matinée du 6 novembre, elle parut rétablie, se leva et put jouer avec sa sœur ; mais vers trois heures après midi, elle fut prise de douleurs dans les membres et dut se remettre au lit. A partir de ce moment, elle ne cessa plus de gémir et de *se tordre* (sic), paraissant en proie aux plus vives souffrances et ne répondant plus aux questions sur le siège de la douleur. Après plusieurs heures de cris et de contorsions, l'agitation et les plaintes diminuèrent graduellement et firent place à une torpeur profonde. A mon arrivée, huit heures et demie du soir, on m'apprit que la petite malade venait de rendre un flot de sang par le nez et la bouche. Je la trouvai dans le coma avec un trismus très prononcé et un peu de contracture des membres. La langue était projetée en avant et fortement serrée entre les arcades dentaires, qui y avaient fait de profondes entailles. La bouche était encore pleine de sang liquide, de couleur chocolat. Respiration stertoreuse. Pouls filiforme. Battements du cœur sourds. Les deux poumons pleins de râles muqueux, etc. Je pratiquai immédiatement deux injections hypodémiques, l'une avec de l'éther, l'autre avec de la *caféine* (0 gr. 20 dissous dans 1 gr. d'eau additionnée de benzoate de soude q. s). Cette médication ne produisit aucun effet sensible sur le pouls : et après le rejet par la bouche à deux reprises différentes de sang couleur chocolat, l'affaiblissement augmenta de plus en plus, et l'enfant mourut une demi-heure après.

A l'autopsie, l'estomac renfermait une petite quantité de sang, comme à demi digéré, et qui me parut avoir été dégluti, car je ne pus découvrir aucune érosion ou ulcération de la muqueuse stomacale. Au niveau de la grande courbure se trouvait une tache ecchymotique sous-muqueuse. Tout le reste des muqueuses stomacales et intestinales était assez fortement injecté. Foie congestionné. Rate molle. Poumons de coloration noirâtre, laissant écouler à l'incision une grande quantité de sang noir et liquide, qui remplit également les bronches. Les deux ventricules du cœur renferment du sang noirâtre et liquide : il n'y a pas trace de caillot dans les veines ni dans les gros vaisseaux. — L'ouverture du crâne n'a pas été pratiquée, mais à en juger par les constatations précédentes, il est à présumer que le cerveau et les méninges devaient présenter les mêmes phénomènes de stase et d'altération sanguines que les autres organes examinés.

Tous les champignons rapportés par Bocquel père n'avaient pas été accommodés : il en restait une vingtaine environ qui ont pu être examinés et déterminés par le docteur Mougeot (de Bruyères). Il s'y trouvait un *Collybia butyracea* et un *Hygrophorus agathosmus*. Tout le reste appartenait au *Tricholoma portentosum* désigné dans le pays, ainsi que je l'ai dit, sous le nom de *Bise de sapins*, *Bise d'automne*, et le plus souvent de *Bise* tout court. Le savant mycologiste, docteur Quélet, consulté à son tour, fut du même avis que le docteur Mougeot, quant à l'impossibilité d'attribuer la mort de la jeune Bocquel à ce champignon pas plus qu'au *Collybia butyracea* ou à l'*Hygrophorus agathosmus*. Et cependant les symptômes d'empoisonnement étaient indéniables! Quel a donc été le coupable en cette affaire?

L'opinion du docteur Mougeot, et la plus probable, est que Bocquel ayant cueilli sans discernement les champignons qu'il a rencontrés, témoins la présence de *Coll. butyracea* et d'*Hygroph. agathosmus* pêle-mêle avec *Trichol. portentosum* (excepté toutefois le champignon rouge, l'*Amanita muscaria*, que tout le monde connait et redoute), a pu confondre un *Amanita phalloïdes*, *Oronge verte*, avec le

Tricholoma portentosum. En effet l'*Amanita phalloïdes* était alors très répandu dans nos bois et a dû se trouver à coup sûr sous la main de notre imprudent mycophage. La viscosité de son chapeau et sa teinte d'un vert olive fuligineux, se rapprochant parfois de celle de *Trich. portentosum*, ont pu tromper aisément des yeux peu exercés à la distinction des nuances. D'ailleurs, parmi les champignons que Bocquel a pu récolter dans le pays, l'*Aman. phalloïdes* seul a pu déterminer les symptômes cholériformes graves que j'ai observés, et cette espèce s'est constamment retrouvée dans les envois de champignons des environs de Rupt que j'ai, à plusieurs reprises et à la même époque, adressés au docteur Mougeot. N'est-il pas dès lors permis de conclure que l'*Oronge verte* est la vraie coupable?

On lit d'ailleurs, au sujet de ce champignon, dans la première livraison du nouvel et magnifique atlas des champignons de MM. Richon et Roze, en cours de publication : « Cette espèce a été la cause de redoutables empoisonnements. » Les terribles effets de son principe vénéneux sont d'autant » plus à craindre qu'ils sont plus tardifs, et que, dans la » plupart des cas, quand ils se manifestent, il est déjà trop » tard pour les combattre. » Or cette action tardive et violente du poison s'est manifestée dans le cas de la petite Bocquel! Il se peut qu'elle ait ingéré le seul *Amanita phalloïdes* qui se soit trouvé mélangé peut-être avec les autres champignons, et que son mauvais goût ait été la cause de son refus d'en manger davantage. On ne peut guère expliquer autrement l'empoisonnement survenu chez cette enfant, car, ayant moins mangé de champignons que les autres, elle aurait dû être moins malade, si elle n'avait pas malheureusement absorbé un champignon particulièrement vénéneux.

Dr KUHN,

Membre de la Société Mycologique.

CONSIDÉRATIONS

GÉNÉRALES ET PRATIQUES

SUR

L'ÉTUDE MICROSCOPIQUE DES CHAMPIGNONS

Par M. BOUDIER

Les études mycologiques, prenant de jour en jour plus d'importance, ne peuvent plus être abordées depuis longtemps déjà sans le secours du microscope. Si arides qu'elles paraissent au début, elles finissent, grâce à cet instrument, par captiver l'amateur au point de le faire s'y livrer avec passion, pour peu qu'il s'y donne avec un peu de persévérance. Les surprises que vous offrent la variation des spores et autres organes, chez les petites espèces surtout, jointes à l'élégance et souvent à la beauté des formes et des couleurs, sont un attrait continuel qui vous soutient dans cette étude, quelles qu'en soient les difficultés, tout autant que les nombreuses découvertes qu'il reste encore à faire, dans une science d'un aspect à première vue assez ingrat, mais d'une utilité incontestable.

C'est pour diminuer ces difficultés premières aux débutants, que j'écris ces lignes et non pour les personnes déjà initiées. Il m'a semblé qu'il pourrait être utile à ceux qui ne sont pas encore familiarisés avec cette étude, de leur donner quelques renseignements élémentaires et pratiques relatifs à l'étude microscopique des espèces, assez complets cependant pour leur permettre de s'y livrer au début avec fruit, laissant de côté une foule de détails techniques mais très délicats, relatifs à l'emploi de cet instrument, que l'on trouvera toujours dans les traités spéciaux et qui ne deviennent réellement utiles que lorsqu'on veut en pousser l'étude anatomique aux dernières limites.

L'examen superficiel des espèces même les plus grandes ne suffit plus actuellement, il faut y joindre celui des spores, et jusqu'à un certain point celui de l'hyménium, des poils, squames et furfurations, et même celui des tissus. La quantité prodigieuse d'espèces, la petitesse extrême de la plupart d'entre elles, leurs formes et leurs couleurs souvent presque identiques, font qu'on est obligé de chercher des caractères bien définis dans des organes dont l'exiguité est souvent telle qu'ils échappent non seulement à la vue, mais même à la loupe, et forcent par conséquent de pénétrer plus profondément dans leur organisation.

C'est en effet un bien vaste champ ouvert à l'activité de l'amateur que la Mycologie, science encore dans l'enfance malgré les progrès obtenus par les efforts d'un nombre déjà grand de savants de tous pays. L'on ne peut voir qu'avec le plus grand intérêt s'en développer l'étude, surtout si l'on réfléchit au chiffre immense d'espèces qu'elle renferme : chiffre dix fois plus considérable peut-être en France que les Phanérogames et qui n'ont pour adeptes qu'un nombre bien moindre de personnes qui s'en occupent.

Il résulte de cette pénurie que la Mycologie, malgré son importance, est encore dans l'enfance, qu'elle n'est guère plus avancée de nos jours, à part l'étude de quelques petites familles ou genres bien étudiés, que la Phanérogamie ne l'était du temps des Tournefort et des Vaillant pour ne pas dire des Clusius et des Bauhins, en un mot qu'il reste beaucoup à faire pour la mettre au niveau de sa sœur aînée, et nous ne pouvons qu'encourager la direction des études sur cette partie de la botanique encore toute pleine d'avenir.

Il est donc nécessaire pour l'amateur qui veut s'y livrer avec succès de posséder un bon microscope pouvant donner une amplification de cinq à six cents diamètres et même plus, car quelques spores et autres organes sont d'une ténuité telle que leur examen complet peut nécessiter ces grossissements. Il faut l'avoir muni, indépendamment des accessoires ordinaires, d'une bonne chambre claire et d'un micromètre : de plus, sans avoir l'assortiment obligé des réactifs indispen-

sables pour les hautes études, avoir au moins sous la main les quelques produits chimiques dont on peut avoir besoin, tels que les acides acétique et nitrique, la glycérine et surtout la teinture aqueuse d'iode indispensable pour l'étude de certains Discomycètes.

C'est muni de cet instrument indispensable et de ses accessoires qu'on peut alors poursuivre l'étude des Champignons, et encore faut-il s'habituer aux diverses préparations qu'elle exige et qui peuvent varier suivant les diverses familles.

L'une des plus importantes est certainement l'obtention de coupes minces d'un tissu quelconque, et pour cela, il est utile d'essayer avec le plus grand soin d'y parvenir. Pour qu'elles soient satisfaisantes et qu'on puisse en reconnaître d'une manière exacte la nature, il faut qu'elles aient au plus 1/20 à 1/10 de millimètre d'épaisseur. Si on peut les obtenir plus minces ce n'en est que mieux. Jamais elles ne le sont de trop, de même que jamais elles ne sont trop nettement tranchées. Il faut donc veiller à ce que les rasoirs, scalpels ou autres instruments soient parfaitement affilés. Ces coupes ont souvent besoin d'être faites sous la loupe montée ou à défaut sous une simple loupe après avoir fixé l'objet que l'on veut sectionner. Comme je l'ai dit, elles ont besoin d'être faites avec soin quand le tissu est finement velouté ou furfuracé, ou bien quand on veut étudier l'hyménium et ne pas déranger les rapports des organes entre eux. Pour cela, il est nécessaire de tenir l'instrument bien perpendiculairement à la surface, en obliquant à peine plutôt à droite d'un côté, à gauche de l'autre, mais d'une manière imperceptible, afin que le frottement des parois de l'instrument dérange le moins possible la régularité de la position des délicats appendices que l'on doit examiner, tout en conservant presque entièrement à la tranche son égalité d'épaisseur. Il est des cas où l'on se trouve bien de faire la section en appuyant simplement, pour éviter un trop grand frottement, par exemple pour une partie très mince et peu consistante comme une lame d'Agaric. Mais le plus souvent il vaut mieux trancher obliquement, surtout si les tissus sont résistants.

Aussitôt, la partie détachée toujours très petite doit être enlevée avec précaution avec la pointe d'une aiguille et portée dans une gouttelette d'eau disposée sur la lame porte-objet, tournée convenablement et examinée d'abord sommairement à la loupe pour voir si elle produira un examen satisfaisant, puis bien humectée et recouverte d'une lamelle pour l'étude définitive.

Ces coupes sont indispensables pour l'analyse des organes, leurs rapports entre eux, la direction des fibres et autres parties, mais quelquefois on est obligé d'avoir recours au déchirement de ces mêmes préparations pour distinguer avec plus de netteté les cellules et leurs relations. On fait cette dilacération la plus complète et la plus ténue possible avec deux pointes d'aiguilles, toujours sous la loupe et dans la gouttelette d'eau. On se trouve souvent bien de ce moyen qui permet ou donne plus de chances de suivre l'organisation intérieure dans ses détails. Dans l'étude des Discomycètes il est souvent employé, joint à l'écrasement en appuyant un peu sur la lamelle, mais en se bornant à une simple compression pas assez considérable pour déchirer les cellules.

Deux autres précautions sont encore nécessaires aux personnes qui s'occupent de Mycologie, le dessin et la mensuration des spores et autres organes sous le microscope. Reproduire ce que l'on étudie est devenu indispensable, et quelque habitué que l'on soit à manier le crayon, il est de toute nécessité de le faire à la chambre claire. La reproduction des préparations microscopiques demandant une telle exactitude qu'on doit, pour conserver les proportions exactes, se servir de cet instrument qu un peu d'habitude rend familier, à plus forte raison quand on ne dessine qu'imparfaitement. Les spores surtout ont besoin d'être ainsi reproduites, et, autant que possible, toujours avec le même grossissement. On voit alors à première vue, par la comparaison de ses dessins, si elles sont plus grosses ou plus petites, plus rondes ou plus allongées, plus fusiformes ou plus elliptiques que celles des espèces voisines. Je ne saurais trop attirer l'atten-

tion sur ce point qui évite souvent de prendre de nouvelles mesures.

La mensuration se fait avec le micromètre objectif. Mais comme ce petit instrument serait vite hors d'état de service si on l'employait chaque fois que l'on en a besoin, c'est-à-dire à chaque instant, on s'arrange de manière à l'éviter, et pour cela voici le moyen qui m'a paru le plus convenable. On reproduit à la chambre claire, à la manière des divisions du mètre, sur des bandes de carton Bristol longues d'environ quinze centimètres et larges de quatorze à quinze millimètres, les divisions du micromètre (un millimètre divisé en cent parties) prises avec chaque grossissement, c'est-à-dire avec chaque lentille, microscope tiré et non tiré. On a de la sorte une série de mesures qui représentent les diverses amplifications et servent à mesurer les dessins faits à la chambre claire, en ayant soin de prendre les mesures correspondant aux grossissements qui ont servi à faire ces dessins. Pour les très forts grossissements, il est nécessaire de diviser aussi exactement que possible chaque division du micromètre ou chaque centième de millimètre en dix parties égales représentant chacune par conséquent un dixième de centième de millimètre, c'est-à-dire un millième, qui est ce qu'on est convenu d'appeler un *micromillimètre*, nom adopté par presque tous les auteurs. On mesure ainsi facilement ses dessins comme on le ferait pour les longueurs ordinaires avec un mètre ou ses divisions. Il y a facilité et économie de temps.

J'ai dit que presque toutes les parties d'un champignon doivent ou peuvent être étudiées au microscope, mais les plus importantes sont certainement l'hyménium et surtout les spores, puis viennent les revêtements extérieurs, c'est-à-dire les poils, filaments et furfurations diverses, puis enfin les tissus mêmes et le mycélium. Je m'occuperai donc successivement de ces parties, en commençant par la plus importante et la plus nécessaire de toutes, celle des spores.

Étude des Spores.

L'étude des spores se lie intimement à celle de l'hyménium, mais son importance est telle qu'il m'a paru nécessaire d'en parler séparément puisqu'on n'a besoin souvent que de leur seul examen.

Au point de vue descriptif, l'examen doit n'en être fait que sur celles qui ont atteint leur degré complet de maturité. Au point de vue morphologique, elles doivent être suivies dans leur accroissement et leurs rapports avec l'hyménium, et rentrent dans ce cas dans l'étude de ce dernier.

Les spores mûres, c'est-à-dire celles qui ont atteint toute leur grosseur et se répandent naturellement, sont aussi variées de forme que de couleur. Leur taille quoique très variable aussi est toujours extrémement petite, rarement elles sont assez grosses pour être perçues seulement à la loupe. Elles exigent donc, pour être bien vues, un grossissement considérable et généralement elles ne nécessitent aucune préparation spéciale.

On les récolte avec la pointe d'un scalpel ou d'une aiguille dans les endroits où elles se sont agglomérées naturellement, et on les délaie dans la gouttelette d'eau sur la lame porte-objet pour être portées sous le microscope. Il faut un peu de soin pour éviter d'introduire dans la préparation des corps durs étrangers, grains de sable, parcelles de bois ou autres, qui ne pouvant s'écraser sous une légère pression soulèvent la lamelle et ont non seulement l'inconvénient de la casser quelquefois, mais celui bien plus grave d'amener des courants plus rapides d'évaporation dans le liquide, de permettre aux spores de se tenir sous toutes les inclinaisons et de modifier dans certaines mesures la forme que l'on doit apercevoir. Une spore elliptique, par exemple, peut être vue ronde ou ovale suivant sa position. Il faut donc éliminer avec soin ces corps génants. On y parvient assez facilement en les faisant sortir avec la pointe d'une aiguille qu'on fourre très obliquement sous la lamelle. Il est toujours préférable de ne prendre qu'une très petite quantité de la substance à

examiner; on voit mieux et l'on évite d'autant plus les impuretés qui se trouvent trop souvent encore malgré les précautions.

Les spores récoltées directement sur l'hyménium, soit en le ratissant avec la pointe d'un instrument, soit en en enlevant une parcelle, sont toujours plus variées de forme, de couleur et de grosseur, parce qu'elles sont de maturités diverses. Il est donc toujours préférable de les prendre dans les endroits où elles se déposent naturellement; ce qui n'offre aucune difficulté pour les Agaricinés et autres Basidiomycètes en employant les moyens enseignés pour les recueillir. Pour certains Bolets et Polypores qui ne donnent pas toujours facilement leurs spores, il est un moyen qui m'a réussi assez bien. C'est d'imbiber d'un peu d'eau la surface poreuse et de presser entre les doigts pour en faire sortir le liquide par les orifices. On le recueille avec la lame de verre. Il est ordinairement rempli de spores. Ce moyen donne de bons résultats pour les Polypores coriaces, sauf les cas de vétusté. Il faut toutefois être bien certain que celles que l'on obtient n'appartiennent pas à des parasites, ce dont il est bon de s'assurer, quand il s'en trouve de diverses sortes, par des coupes hyméniales.

Chez les Lycoperdonés on les prend dans l'intérieur du péridium, chez les Hypogés, dans l'intérieur des vacuoles. Chez les Tubéracés, comme dans toutes les espèces thécasporées, leur étude se lie forcément à celle de l'hyménium, puisqu'on ne peut les examiner qu'en prenant des parcelles de leur substance ou de leur membrane hyméniale ; ou bien encore, tant la petitesse de certaines espèces est grande, en en prenant un réceptacle entier, comme il arrive pour une multitude de très petites Sphériacées ou Discomycètes. Cependant pour certaines Pezizes de grande ou de moyenne taille à l'état de fraîcheur, ou encore quand elles sont minimes mais réunies en grand nombre, il est un moyen qui réussit assez bien, c'est de mettre à un demi-centimètre ou même moins au-dessus d'elles la lame de verre avec sa gouttelette d'eau tournée en dessous, mais sans les toucher, et de souffler brusque-

ment. Les spores mûres sont projetées une seconde ou deux après. et en recouvrant de la lamelle on a une bonne préparation exempte de tous corps étrangers. Le plus souvent il n'est possible d'avoir recours qu'à l'enlèvement avec la pointe d'une aiguille d'une ou de plusieurs parcelles de l'hyménium. On les désagrège encore s'il est nécessaire et l'on presse légèrement la préparation. Les spores se voient facilement et celles qu'on doit étudier sont exclusivement celles qui sortent naturellement. Les spores incluses dans les thèques ne sont pas toujours à maturité et l'habitude les fera reconnaitre. Pour l'examen de celles de certaines familles. comme les Myxomycètes. leur étude ne diffère en rien des précédentes, quoiqu'elle soit forcément liée à celle des réceptacles et filaments: il en est de même pour les Mucédinées et autres Haplomycètes qui ne sont le plus souvent que l'état conidial d'autres formes thécasporées.

Les spores doivent toujours être examinées autant que possible à l'état de fraicheur. Celles des individus desséchés étant le plus souvent altérées et méconnaissables tant par la dessiccation elle-même que par les solutions toxiques dont elles sont le plus souvent imprégnées. Sous l'influence de ces dernières. leur contenu. granulations ou sporidioles si importantes pour l'étude. sont presque toujours dissoutes ou réunies. et la spore vous apparait flétrie ou transparente alors qu'elle est de contour régulier et lisse. à une ou plusieurs gouttelettes oléagineuses. ou même entièrement garnie de ces granulations: ou bien encore elle semble à sporidioles alors qu'elle en manque totalement.

Les spores doivent toujours être étudiées dans l'eau pure et à un fort grossissement. Il est important de se rappeler que jeunes elles n'ont pas les mêmes caractères qu'à maturité. Telle par exemple est lisse dans sa jeunesse qui sera verruqueuse, échinée ou aréolée à parfait développement: telle est incolore qui deviendra colorée: ou continue. c'est-à-dire sans cloison, qui se sectionnera dans la suite: telle autre enfin sera sans sporidioles qui en montrera à maturité. et par contre d'autres sont granuleuses intérieurement dans

leur enfance qui perdront plus tard ces granulations. De là, nécessité absolue de ne baser ses études que sur celles qui seront complètement mûres.

Alors, comme je le répéterai encore à dessein, on étudiera et dessinera avec soin ces organes importants, on notera, quand il existe, leur point d'attache ou hile généralement bien visible chez les Basidiosporés. On examinera tout aussi attentivement les aspérités, appendices ou réseau, que les cloisons ou le contenu, en faisant varier suivant le besoin, c'est-à-dire suivant la grosseur, le plan de vision pour le dessus de la spore ou ses contours. Certaines spores sont entourées d'un enduit mucilagineux qu'il ne faut pas négliger d'indiquer. Ce sont surtout celles des espèces fimicoles. Il semblerait que la nature ait voulu assurer leur reproduction en leur donnant le moyen de se fixer, lors de leur dissémination, sur les plantes voisines, où, broutées par les animaux, elles se retrouveront, à la sortie du tube digestif, dans les matières nécessaires à leur végétation. Les réseaux se voient mieux en dessus, les appendices, verrues ou granulations, sur les bords. Quelquefois ces caractères sont si peu sensibles qu'ils paraissent à peine, et il ne faut pas les confondre, dans ce cas, avec les granulations qui peuvent exister à l'intérieur. Les premières, toujours externes, si petites qu'elles soient, rendent toujours les contours plus ou moins irréguliers, finement et presque imperceptiblement denticulés; les secondes les laissent toujours parfaitement et nettement intacts.

Il ne faut pas confondre aussi ces caractères spéciaux à la spore avec des appendices qu'on y rencontre quelquefois et qui ne sont que des commencements de germination. Ces spores, modifiées déjà par cet état, se rencontrent principalement sur de vieux individus et ne sont qu'accidentelles; l'habitude et les comparaisons les feront reconnaître d'autant mieux qu'elles sont rarement identiques, tandis que les appendices spéciaux le sont toujours, sauf de rares exceptions.

Le contenu de la spore, limpide souvent, peut être rempli, comme je l'ai dit plus haut, de granulations plus ou moins

fines dans toute son étendue, dans son milieu seulement ou à chacune de ses extrémités. D'autres fois ces granulations, généralement de nature oléagineuse, sont réunies en globules plus visibles : souvent même la spore a une, deux, ou même un plus grand nombre de gouttelettes ou sporidioles bien plus grosses et accompagnées ou non de ces granules. Quand ces derniers manquent et que la spore est complètement hyaline, on y remarque souvent, chez les Discomycètes operculés surtout, une vacuole médiale arrondie et peu visible, remplie d'un liquide moins réfringent. Il faut avoir soin dans ses dessins de la bien distinguer des gouttelettes huileuses avec lesquelles elle n'a aucun rapport.

Ces caractères tirés de la substance intérieure de la spore sont très importants malgré leur variabilité et doivent être indiqués fidèlement. Cette diversité en effet n'est que relative, et l'on doit toujours ne prendre comme type, parmi les mûres bien entendu, que celles qui se montreront en plus grande quantité toutes semblables, et c'est la généralité. Mais dans le nombre immense que l'on voit le plus souvent, il s'en trouve qui sont dénaturées. Celle, par exemple, qui a habituellement deux sporidioles peut se trouver les avoir réunies en une grosse centrale, ou en voir une et plus rarement les deux se diviser en deux ou même plus d'autres plus petites, et par le fait ne plus représenter exactement la spore normale. On peut encore ranger dans ces anomalies les avortements de taille ou de couleur, ou bien encore les hypertrophies. Mais tous ces cas sont des aberrations plus ou moins fréquentes, plus ou moins rares, et ne doivent jamais être pris que comme des exceptions.

Comme je l'ai dit, les spores sont divisées fréquemment par des cloisons. Généralement, quand celles-ci existent, elles se voient bien au microscope, mais quelquefois cependant elles n'apparaissent qu'obscurément, comme lorsqu'elles sont pleines de granulations intérieures. On doit alors ajouter dans l'eau de la préparation une petite gouttelette de solution iodée. Ce réactif a pour effet de colorer les membranes et surtout de dissoudre les granulations et sporidioles. La

spore alors apparaît d'une netteté plus grande ou même parfaite et les cloisons peuvent être bien reconnues. Mais cette action ne peut être employée que pour les cloisons seulement, les autres caractères de la spore, tirés de son contenu, étant trop importants pour être modifiés. Il n'est pas inutile de rappeler encore que les cloisons ne se montrent généralement que successivement et assez tard, quelquefois même au moment de la germination, chez les Discomycètes inoperculés surtout. D'abord il s'en forme une médiale, puis les autres apparaissent successivement quand elle doit être pluricellulaire, par la formation d'autres cloisons au milieu de chaque segment, dont chacun fait alors la fonction d'une spore simple.

Les cloisons existent souvent sans que les spores aient changé de forme, mais il arrive aussi, comme chez beaucoup de Sphériacées, que la spore s'étrangle à leur niveau, caractères qui doivent être pris avec soin. Il arrive même qu'elle peut devenir réellement lomentacée avec articles se séparant naturellement. Il est donc urgent de reconnaître ce caractère quand même les segments seraient séparés. Dans ce cas alors on reconnaît qu'ils appartiennent à cette forme à ce que ces articles sont tronqués nettement; les uns, ceux du milieu, aux deux bouts ; les autres, ceux de chaque extrémité, a un bout seulement, l'autre restant plus ou moins arrondi. L'étude doit se faire alors, quand on ne trouve pas de spores entières et libres, de préférence sur celles qui sont contenues dans les thèques les plus mûres, tout en notant, bien entendu, leur segmentation.

Les sporules conidiales, spermaties, stylospores et autres spores secondaires doivent être étudiées comme les vraies. On les en distinguera toujours en ce que ces dernières sont portées par des basides chez les Basidiosporés, ou contenues dans des thèques chez les Thécasporés, tandis que les premières sont simplement supportées par des filaments développés soit à nu, soit dans l'intérieur de réceptacles.

Etude de l'Hyménium.

La connaissance de la composition de l'hyménium, bien moins utile pour l'étude descriptive des espèces que celle des spores, est cependant de la plus haute importance et tout à fait indispensable, d'abord par cette importance même qui en fait la base des classifications, puis parce qu'il est très utile au débutant de se familiariser avec ses éléments.

Il est toujours nécessaire, et ici plus peut-être que pour toute autre partie d'un champignon, de faire des coupes aussi minces que possible en prenant les précautions indiquées au début. Pour la plupart des espèces, c'est assez facile. Une coupe des lames d'un Agaric se fait généralement bien; celle des tubes des Bolets un peu moins, en raison de leur nature plus mucilagineuse. Celle des autres familles ou tribus n'offrent ordinairement pas plus de difficultés, à l'exception des espèces élastiques et gélatineuses, comme les Trémelles, par exemple, qui nécessitent quelques moyens ou précautions que j'indiquerai plus loin.

L'hyménium, pour être bien étudié, a besoin d'être pris sur des spécimens frais et en bon état de végétation; dans la plupart des cas, sur des individus ni trop jeunes ni trop vieux. Cependant il est des exceptions. On ne pourrait ainsi l'étudier sur des Lycoperdons adultes, Nidulariées et quelques autres, car il se détruit dans ces familles de très bonne heure ; il faut prendre de jeunes sujets. Chez les *Phalloïdés*, les *Clathracés* même, il est nécessaire de l'examiner quand ces champignons sont encore dans leur volve ou péridium, autrement la déliquescence du tissu hyménial arrivant très promptement empêcherait toute étude profitable. Par contre, mais bien plus rarement, certaines espèces ne peuvent être étudiées convenablement que dans leur plus complet développement. Je citerai entre autres une grande Pezize, le *Disciotis venosa*, dont les thèques n'atteignent leur taille et ne montrent leurs spores que dans l'âge le plus avancé.

Dans les très petites espèces, les coupes faites pour l'étude de l'hyménium servent aussi pour celles des tissus et en

même temps pour celles des appendices extérieurs, poils ou furfurations. Pour la famille des Pezizes, quand les espèces sont de taille très exiguë, je me sers, de préférence au scalpel ou au rasoir, d'une lancette à pointe très effilée. Quand elles sont sessiles, la coupe se fait facilement sous la loupe en piquant obliquement l'hyménium en deux endroits parallèles aussi rapprochés que possible; quand elles sont pédiculées, en perçant le pédicule en premier et prolongeant la coupe par la cupule. Mais souvent la petitesse et la délicatesse sont telles qu'on ne peut faire que cette seule section pour le stipe, se contentant d'en faire une seconde sous le réceptacle, le plus près possible de la première.

Hyménium chez les Agaricinés. — Les coupes pour l'étude de l'hyménium sont si importantes et si délicates que je vais encore donner quelques indications qui pourront être utiles et m'étendre un peu sur les éléments qui le composent, pour en faciliter l'examen. Pour les Agarics, par exemple, on doit prendre la partie médiale d'un feuillet; on la détache avec soin en prenant garde de la froisser pour ne pas la déflorer. On la pose à plat sur une feuille de papier coloré et bien uni ou même sur la lame de verre en tournant le bord libre de ce feuillet ou l'arête à gauche pour la commodité de l'opérateur, et l'on fait sous la loupe, avec les précautions indiquées au commencement, une première section bien perpendiculaire à la marge, puis une seconde aussi près que possible de la première, en ayant soin de conserver bien intact le bord de la lame qui offre souvent des caractères particuliers. Comme cette mince épaisseur serait encore trop considérable pour bien voir les parties dont se compose l'hyménium et qui sont toujours d'une bien grande ténuité, il est bon de faire cette seconde section un peu en biais, de manière à couper aussi obliquement que possible la ligne de la première. On a ainsi une tranche d'une grande finesse, dont la partie la plus épaisse, à gauche, se trouve être l'arête qui doit rester entière, et la plus mince, à droite, qui se réduit à la plus extrême ténuité. On prend alors avec la

pointe d'une aiguille cette languette qui représente dans sa largeur l'épaisseur du feuillet et dans sa longueur une partie seulement de sa largeur, on la place dans une gouttelette d'eau sur la lame porte-objet, on l'imbibe entièrement pour éviter les bulles d'air, et si elle est convenablement faite et placée, on se rendra compte déjà, d'une manière générale, de la position de l'hyménium avec un assez faible grossissement.

On le verra entourer les deux faces externes de la languette d'une couche régulière formée par des basides dépassés çà et là par les basides fertiles, par des cystides, poils ou cellules stériles qui peuvent s'y trouver ; puis immédiatement au-dessous on distinguera une zone un peu plus opaque qui paraît granuleuse, formée par les cellules du tissu sous-hyménial, puis enfin, une couche plus considérable qui forme tout le milieu de la préparation et paraît de teinte plus claire, parce qu'elle est formée de cellules plus grandes. Cette dernière fait partie du tissu même ou parenchyme du champignon.

Basides. — Cette position de la couche hyméniale reconnue, on aura recours à un grossissement plus considérable qui vous permette de bien voir les parties dont elle se compose. On distinguera alors nettement la partie hyméniale même. On apercevra ses basides dressés et pressés les uns contre les autres, tous atteignant un niveau uniforme dépassé seulement çà et là par ceux de ces organes qui sont en maturation et qui prennent toujours un plus grand développement, par des cystides et plus rarement d'autres cellules.

Les basides mûrs se reconnaissent non seulement à leur taille, mais encore aux stérigmates qui les surmontent sous forme de spicules dressés ou divariqués en forme de cornes. Ces stérigmates supportent chacun une spore qui s'y développe à l'extrémité. Mais dans les préparations aqueuses, on trouve presque toujours ces dernières détachées et nageant dans le liquide, l'eau les séparant très facilement. Seules, celles qui sont immatures résistent, et l'on peut ainsi en

étudier la position. On peut facilement, d'ailleurs, voir cette disposition en faisant la préparation à sec, ou avec une si fine gouttelette de liquide qu'une partie seulement soit imbibée. Celles qui ne sont pas touchées par l'eau montrent leurs basides sporifères.

Les stérigmates chez les Agaricinés sont généralement au nombre de quatre, mais il peut n'être aussi que de deux. D'autres fois, au contraire, comme dans les *Cantharellus*, il peut atteindre six à huit. Dans d'autres familles on le voit quelquefois, mais rarement, chez quelques espèces de Clavariés et chez quelques rares Hypogés, descendre à un et atteindre au contraire celui de dix à douze chez les *Phallus*. Dans les Agaricinés les spores sont toujours supportées par des stérigmates; on doit donc toujours les trouver. Quelquefois leur ténuité, et même celle des basides, est telle qu'il est bon d'ajouter à la préparation un peu de solution iodée pour les rendre plus visibles. On déplace le liquide coloré en mettant une goutte d'eau touchant l'un des bords de la lamelle, et l'on aspire du côté opposé avec une languette de papier buvard. L'eau s'insinue par capillarité et chasse le liquide coloré existant, sans entraîner la préparation qui reste plus ou moins teintée en jaune.

Les basides sont presque toujours claviformes chez les Agaricinés, et pleins de granulations protoplastiques et de vacuoles; plus courts chez certains Coprins, ils sont plus allongés chez certains Hygrophores, *Cantharellus* et autres, mais les formes les plus extrêmes se voient dans d'autres familles; tout à fait ovalaires chez les Polypores de la section des *Fomentarii*, ils sont entièrement linéaires chez certains *Stereum*. Il va sans dire que toutes ces formes sont à prendre avec fidélité quand on veut étudier avec fruit.

Tous les basides, comme nous l'avons vu, ne sont pas mûrs en même temps. Les plus nombreux sont ordinairement ceux qui n'atteignent pas ce point. Ils sont toujours arrondis au sommet, d'égale hauteur, sans stérigmates, et ont été souvent considérés comme des basides stériles ou atrophiés, alors qu'ils ne sont qu'immatures et bien à tort aussi, à

mon avis, comme des cystides et des paraphyses. Il est aisé de se rendre compte de ce fait en examinant l'hyménium d'un agaric jeune et celui du même agaric dans la décrépitude. Chez le premier les basides sont relativement rares, chez le second presque tous sont avec stérigmates. Il y a donc eu évolution successive. Chez ces champignons comme chez la plupart des Basidiosporés ces organes arrivent tous à une même taille, ce qu'il est facile de voir par la régularité de la couche hyméniale propre, avant de commencer leur maturation qui n'est pas sans analogie avec la succession évolutive d'une inflorescence. Chez les Thécasporés, au contraire, les thèques grandissent inégalement et l'on peut y reconnaître plus facilement encore cette analogie.

Cystides. — Parmi les basides on trouve çà et là des cystides. Ces organes regardés quelquefois par nos pères comme des organes mâles ne paraissent pas les représenter. De formes variées, ils sont généralement plus gros et plus allongés que les basides. Quelquefois c'est une cellule oblongue, obtuse au sommet, souvent elle est atténuée ou fusiforme, souvent aussi rétrécie en col plus ou moins long, terminé ou non par un léger renflement. L'extrémité est souvent incrustée de cristaux ou de granulations paraissant provenir d'une exsudation; d'autres fois elle est garnie de petites verrues ou même de prolongements recourbés comme chez quelques *Pluteus*. Toutes ces particularités sur lesquelles je m'étends à dessein ont leur importance et doivent être reproduites avec soin par celui qui veut avoir une idée exacte de l'hyménium et de ses variations. Les travaux les plus récents présentent généralement les cystides comme des basides stériles ou hypertrophiés, je crois qu'il serait plus exact de les regarder comme des rameaux ou ramuscules stériles du tissu sous-hyménial. Ce qui distingue surtout ces organes des basides, c'est leur émergence d'une couche plus profonde. En effet, tandis que ces derniers sont évidemment formés par la dernière cellule des ramifications du tissu sous-hyménial transformée en baside, on ne peut le dire

toujours pour les cystides. On trouve dans beaucoup d'Agarics et surtout dans les Polypores, les *Corticium* et beaucoup d'autres genres, qu'ils sont plus ou moins profondément enchâssés dans la couche sous-jacente, et si l'on est assez heureux pour avoir une bonne préparation, qu'ils en sont manifestement un rameau stérile, plus ou moins superficiel, plus ou moins profond, pouvant être même en connexion directe avec le tissu propre, comme chez le *Cantharellus carbonarius*.

On rencontre les cystides tantôt en abondance, tantôt très rarement, suivant les espèces. Elles sont remarquables par leur grosseur chez les Coprins. Leur couleur paraît presque toujours hyaline chez les Agaricinés, mais quelquefois cependant elles se remplissent d'un suc coloré comme chez le *Mycena pelianthina* et plusieurs autres.

Les cystides ont la plus grande analogie avec les cellules stériles qui existent sur l'arête des lames et leur sont même le plus souvent identiques ; mais quelquefois elles en diffèrent, ces dernières se trouvant plutôt le prolongement du tissu même de la lame plus ou moins modifié. Il ne faut pas les confondre avec les vrais poils qui peuvent se rencontrer sur l'hyménium, comme avec les vaisseaux laticifères qui quelquefois, chez les Lactaires, en pénètrent la couche et fréquemment la dépassent.

Tissu sous-hyménial. — Si l'on examine la partie terminée en pointe de la coupe d'une lame d'agaric, on voit plus nettement chaque organe parce qu'ils s'y trouvent presque seuls. Là seulement on peut voir avec assez de précision leur insertion sur le tissu sous-hyménial et ce tissu même. Pour cette étude, il est bon de commencer par le point où ce dernier se rattache au tissu propre ou parenchyme. Si la préparation est bien faite et placée convenablement, de manière à avoir les basides en haut, on voit alors les filaments ou cellules de ce tissu dirigées horizontalement; on peut en voir quelques-uns se redresser, se ramifier généralement d'une manière dichotome, en groupes de rameaux très courts, cloisonnés et très serrés, formant des espèces de pinceaux ou

petits corymbes plus ou moins enchevêtrés les uns dans les autres. Ces bouquets de ramuscules, très difficiles souvent à séparer, sont formés ordinairement de cellules presque aussi larges que longues, mais quelquefois aussi, chez les Agaricinés un peu coriaces, ne différant guère de celles des tissus. Ce sont elles qui forment cette couche d'apparence granuleuse que l'on distingue à un grossissement bien moindre sous la couche hyméniale vraie et que l'on nomme le tissu sous-hyménial proprement dit. Les cellules y sont quelquefois si serrées qu'elles semblent soudées, et tous les ramuscules arrivant généralement à la même hauteur donnent naissance à un baside, à moins que, comme nous l'avons vu, quelques-uns ne restent stériles et ne produisent un cystide.

Bien souvent, pour se bien rendre compte de tous ces détails, il est nécessaire de diviser encore avec des aiguilles et sous la loupe ces préparations, par exemple pour bien voir les ramifications de ce tissu. On peut aussi y arriver sans avoir recours à la coupe, en enlevant simplement de fines parcelles d'hyménium et les déchiquetant encore au besoin, mais la coupe a l'avantage de conserver avec plus de régularité les rapports des parties.

Dans certains agarics laiteux, comme quelques Mycènes et surtout les Lactaires, il existe un suc particulier rempli de granulations très fines qui se répandent dans le liquide et gênent beaucoup l'opérateur en nuisant à la netteté de la préparation. On obvie à cet inconvénient par des lavages, soit en déplaçant le liquide par de l'eau pure, comme je l'ai indiqué pour la solution iodée dans l'examen des basides, soit en reportant la préparation plusieurs fois de suite dans des gouttelettes différentes. On peut encore tremper le champignon avant de faire la coupe dans l'eau bouillante, ou bien attendre un commencement de dessiccation. La chaleur a l'inconvénient de rendre plus granuleuses les cellules par la coagulation des matières albumineuses, mais les vaisseaux laticifères, ayant leur contenu solidifié, restent intacts et peuvent être bien étudiés.

Hyménium chez les autres Champignons basidiosporés.— Tous ces détails relatifs aux Agaricinés peuvent se rapporter aux recherches hyméniales dans les autres familles, mais je crois nécessaire de donner encore quelques observations relatives à celles qui nécessitent quelques manipulations différentes.

Chez les Polyporés, les *Boletus*, par exemple, la coupe doit être faite suivant l'axe du tube et non en travers, en ayant soin d'agir pour la marge de l'orifice comme pour celle du feuillet d'un agaric. Les détails à noter sont les mêmes. Le tissu sous-hyménial est plus filamenteux, moins cellulaire. Les coupes faites perpendiculairement à la longueur sont bien moins bonnes et ne pourraient pas donner une idée exacte des rapports de l'hyménium avec les tissus sous-jacents. Sa plus grande facilité d'obtention l'a fait quelquefois employer, soit pour voir la forme plus ou moins arrondie ou angulaire des pores, soit pour distinguer la manière dont les spores sont attachées sur leurs stérigmates. En effet, une coupe de cette nature représente sous le microscope, mise à plat et sans eau, ou seulement avec une petite quantité placée de côté pour empêcher le dessèchement, un réseau sur les parois des mailles duquel on peut distinguer parfaitement les sommets des basides fertiles munis de leurs stérigmates et de leurs spores, ainsi que l'extrémité des cystides qui peuvent exister.

Dans les Agarics, la section faite comme je l'ai indiqué est parallèle à la direction des cellules des tissus; faite suivant la longueur des lames, elle leur serait perpendiculaire et ne montrerait les cellules que dans leur épaisseur. Chez les Bolets et les Polypores il en serait de même si on la faisait en travers. Il faut toujours avoir présent à l'esprit que la direction des tissus hyménifères chez les Basidiosporés des familles supérieures, Agaricinés, Polyporés, Hydnés, est perpendiculaire au sol. Elle suit donc la largeur des lames, la longueur des tubes ou celle des aiguillons. Elle paraît plus

indifférente pour les autres familles de cette division et même quelquefois contraire, chez les Clavariés, par exemple.

Chez les Polypores coriaces ou subéreux, la section se fait assez facilement, et dans un certain nombre d'espèces on peut remarquer dans l'hyménium des poils fermes, pointus et colorés, à parois très épaisses, de véritables épines sous le microscope, tantôt droits, chez le *Trametes pini*, le *Polyporus fusco-purpureus*, et d'autres, tantôt, au contraire, courbes comme des épines de ronces ou de rosiers, chez les *Polyporus nidulus* et voisins. Ces poils peuvent être regardés comme des cystides, mais ils sont différents de ceux qui existent vers l'orifice et qui ne sont que le prolongement des tissus.

L'étude de l'hyménium est encore intéressante chez les Polypores ligneux par la brièveté des basides que j'ai déjà signalée plus haut, et qui, contrairement à ceux des Agarics, Bolets et beaucoup d'autres genres, sont plus larges et à parois plus minces que les filaments des tissus, tout en étant de taille très exiguë et assez difficiles à voir. Ils se resorbent d'ailleurs facilement et ne peuvent être trouvés que sur des spécimens en bon état de végétation.

Sur les aiguillons des Hydnés, comme sur les Clavaires, les coupes doivent être faites aussi dans le sens de la longueur, et n'offrent généralement pas de grandes difficultés. Mais chez les espèces gélatineuses de la famille des Trémellinés, il n'en est pas de même. Les préparations sont difficilement faites au scalpel ou au rasoir, et je me sers souvent avec avantage d'une lancette bien effilée. Il faut toujours les faire en pointe et le plus minces possible, pour bien saisir les dispositions des basides, qui dans la plupart des espèces sont bien différents de ceux des autres Basidiosporés. En général, on les trouvera de forme presque globuleuse ou courtement pyriformes, immergés dans le tissu et naissant de ce même tissu sans intermédiaire de couche sous-hyméniale, disposés en une zone lâche et irrégulière placée à une certaine distance de la surface. Le microscope les montre le plus souvent partagés par une ou deux cloisons et donnant naissance à quatre sterigmates très allongés, flexueux,

terminés en pointe, dépassant chacun à des distances relativement assez grandes les uns des autres la surface du champignon et produisant une spore à l'extrémité. Cette émergence des stérigmates à des distances irrégulières a pu les faire prendre pour des basides monospores, mais l'examen microscopique attentif a facilement fait reconnaitre cette erreur.

Dans les Calocérés, ces organes moins immergés ont l'apparence ordinaire et n'ont que deux stérigmates seulement. Dans quelques espèces de ces familles la consistance est si élastique que les coupes sont très difficiles, et l'on est obligé de faire macérer pendant quelque temps les spécimens dans l'alcool absolu pour les durcir et obtenir une préparation convenable; les préparations par écrasement dérangeant toujours trop les rapports des parties entre elles. Nous venons de voir que dans cette famille les basides forment une zone intérieure. Ils sont dépassés par des filaments stériles qui se ramifient et s'entrecroisent au-dessus, et qui peuvent peut-être être considérés comme les analogues des cystides.

J'ai déjà indiqué que pour les Lycoperdonés et autres familles voisines, il fallait opérer sur de très jeunes sujets. L'étude ne peut en être bien faite, en effet, au point de vue qui nous occupe, que lorsque les loges ou cellules hyménifères sont bien visibles. Ces loges ou cellules, généralement de forme irrégulière, sont très petites et peu consistantes. Il faut des instruments bien tranchants pour obtenir de bonnes préparations.

Les détails microscopiques de l'hyménium y sont intéressants, car dans certains genres de ces familles on trouve des basides qui manquent de stérigmates comme chez les *Polysaccum*, d'autres qui n'ont que de petits tubercules pour les remplacer, d'autres enfin dont les appendices plus ou moins longs restent attachés à la spore dont ils semblent souvent faire partie. On peut le voir très bien en analysant l'hyménium des *Hymenogaster* et des *Bovista*. Chez les espèces hypogées de ces familles, *Hymenogaster*, *Melanogaster*, *Rhizopogon* et autres, leur consistance ferme et dure permet très facilement de faire de bonnes préparations presque à tout âge.

Hyménium chez les Thécasporés. — Si l'on aborde l'étude de l'hyménium dans la nombreuse division des Champignons thécasporés, on verra qu'il diffère beaucoup de celui des familles précédentes, car ici les spores ne sont plus supportées à nu sur des stérigmates, mais bien renfermées dans des thèques généralement de taille bien supérieure aux basides. La couche hyméniale en est de fait plus épaisse, et il est bien plus facile d'en saisir les différents éléments et leur disposition.

Dans ces groupes, les coupes deviennent souvent presque inutiles, si ce n'est pour bien saisir les différents rapports des parties. Le plus souvent on se contente pour l'étude microscopique de l'examen des parcelles enlevées sur l'hyménium, et que l'on dilacère au besoin.

Dans la plupart des Thécasporés, nommés souvent Ascomycètes, l'hyménium est enclavé dans le réceptacle comme chez les Discomycètes, ou plus fréquemment encore tout-à-fait dans son intérieur comme chez les innombrables espèces de Sphériacées. Il est donc bon de connaître et par conséquent d'en étudier les rapports avec les parties qui le supportent.

Chez les Tubéracés, l'hyménium se compose seulement de thèques plus ou moins arrondies, plus ou moins allongées, réunies par masses ou par zones dans le tissu même du champignon, sans tissu sous-hyménial bien sensible. Les coupes y sont faciles et en feront connaître les variations.

Chez les Discomycètes, il s'étend en une couche qui devient superficielle et supérieure par l'épanouissement de la cupule. Le tissu sous-hyménial y existe, mais il se confond plus sensiblement avec celui du réceptacle, quoique dans bien des cas il puisse en être distingué non seulement par une différence dans la teinte, mais encore par la nature même des cellules distinctes de celles des tissus.

Comme chez les Basidiosporés, ce tissu donne naissance dans cette division à une zone hyméniale vraie. Mais ici au lieu de basides et de cystides, ce sont leurs analogues, thèques et paraphyses, tout aussi dressées et serrées les unes

contre les autres, en une couche tout aussi régulière, mais bien plus visible, puisque les éléments en sont généralement bien supérieurs en taille.

Thèques. — L'analyse microscopique montrera les thèques sous forme de cellules allongées, cylindriques ou claviformes, souvent atténuées à la partie inférieure qui est quelquefois dilatée à sa jonction avec la cellule sur laquelle elle repose, et plus rarement éperonnée comme on peut le voir accidentellement, mais assez fréquemment, chez les espèces du genre *Orbilia*. Plus rarement aussi elles sont presque ovoïdes ou subarrondies comme dans les *Ryparobius*. Elles sont toujours sans stérigmates, mais contenant dans leur intérieur les spores, ordinairement au nombre de huit, quelquefois en nombre moindre ou supérieur et alors multiple de huit, nombre qu'il faut toujours reconnaître avec soin quand il est possible de les compter.

Comme pour les basides chez les Basidiosporés, toutes les thèques arrivent à la même taille pour former une couche régulière quelquefois un peu dépassée par celles qui sont mûres. Mais si ce fait est bien visible dans la petite famille des *Ascobolés*, celles des *Rhizinés*, des *Cénangiés*, *Phacidiés* et autres, le plus souvent il ne l'est pas et ces organes se trouvent d'égale grandeur.

Contrairement aussi à ce que l'on observe chez les Basidiosporés, il est à remarquer que l'on rencontre dans l'hyménium thécasporé des thèques de toute grandeur, depuis la plus jeune qui commence à peine à se montrer, jusqu'à celle qui est prête à répandre ses spores. Ici la relation que j'ai déjà indiquée de la ressemblance avec l'évolution d'une inflorescence est nette, et si l'on a une bonne préparation, un rameau bien dégagé, comme on en obtient souvent chez les petites espèces de la division des Discomycètes inoperculés, on peut voir facilement le bouquet sous-hyménial portant ses thèques de toutes grandeurs entremêlées de paraphyses toujours bien développées ; ces derniers organes précédant les thèques dans leur évolution.

Ces délicates préparations s'obtiennent plus facilement par dilacération des parcelles au moyen d'aiguilles que par coupes, et l'on peut déjà en avoir une idée en les écrasant assez fortement sous la lamelle. On voit les organes s'épanouir en nombreux éventails dus à la séparation des faisceaux sous-hyméniens.

L'analyse des thèques offre peu de difficultés en raison de leur taille, mais il est nécessaire de se rendre compte de la manière dont elles s'ouvrent pour laisser sortir leurs spores.

Dans une certaine partie des Discomycètes, l'ouverture est operculée, c'est-à-dire se forme au sommet de la thèque par une fente circulaire, laissant le sommet sous forme de rondelle mamelonnée ou aplatie, comme un petit couvercle, généralement redressé, mais quelquefois aussi refermé en partie. Cet opercule est facilement visible quand il existe. On le trouve toujours avec un peu d'attention et un assez fort grossissement, même quand il est refermé. On le reconnait alors à la solution de continuité qui existe dans la paroi de la thèque à son sommet, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Cet opercule doit être noté avec soin, car il divise en deux sections naturelles la nombreuse famille des Pezizes. La moitié environ est operculée, l'autre partie peut-être un peu plus considérable ne l'est pas. Comme je l'ai indiqué dans ma classification des espèces de cette famille, la déhiscence inoperculée a lieu par un trou ou foramen qui se forme au sommet même de la thèque et dont les bords restent ou dressés, on le dit alors *marginé*; ou revenus sur eux-mêmes par leur élasticité, on le dit dans ce cas *immarginé*.

Il est bien entendu qu'on ne peut faire ces observations que sur ces organes vides qui diffèrent de ceux qui sont immatures par l'absence du protoplasma. Ces thèques vides sont toujours plus courtes que celles qui sont à maturité par le retrait de leur membrane cellulaire: elles disparaitraient donc cachées par les autres si on ne les observait dans de très petits faisceaux, ou mieux encore sur celles qui se trouvent séparées des tissus et répandues dans le liquide de la préparation.

La déhiscence si importante à reconnaître chez les Discomycètes devient à peu près inutile dans les autres familles thécasporées qui sont toutes inoperculées et chez lesquelles on n'en peut même reconnaître l'orifice. Chez les Tubéracés elle est nulle, la thèque paraît se résorber. Dans les Pyrénomycètes, elle semble tantôt se résorber aussi, tantôt se faire par une ouverture qui paraît exister au fond d'une dépression infundibuliforme que je soupçonne plutôt que je n'ai vue au sommet, comme dans les genres *Valsa*, *Diatrype*, *Hypocopra* et beaucoup d'autres, où elle n'est perceptible que par de petits points brillants, placés un peu avant le sommet et qui semblent l'épaisseur de la circonférence du foramen. Dans cette grande famille on pourra remarquer que les spores sont projetées successivement; tandis qu'elles le sont toutes à la fois, par élasticité, et à une assez grande distance chez les Discomycètes, sauf de très rares exceptions, les *Geoglossum* par exemple, les *Vibrissea* et quelques autres genres à spores très allongées, où leur sortie est successive.

Le phénomène de projection est même bien connu et bien visible chez beaucoup de Pezizes et d'Helvelles, si l'on en expose les réceptacles au soleil ou que l'on souffle brusquement dessus. Il a lieu avec une contraction de la cupule, inappréciable dans les grandes espèces, mais manifeste chez les petites, que j'ai parfaitement et très nettement vue, chez le *Peziza hepatica* Batsch., et quelques Ascobolés. Ce phénomène de projection n'a lieu que dans l'état de fraîcheur.

Pour la connaissance exacte de l'hyménium, il n'est pas inutile non plus de se rendre compte du contenu des thèques et de la genèse des spores. Si on les étudie les premières depuis leur plus jeune âge, on les trouve d'abord pleines de protoplasma granuleux ou oléagineux, puis on voit ce dernier s'agglomérer plus ou moins visiblement et donner naissance aux spores qui se montrent bientôt par leur contour ou leurs sporidioles semblant souvent, quand elles existent, les précéder dans leur apparition. On voit ce protoplasma disparaître par parties, absorbé par elles, laissant des vacuoles plus ou

moins grandes, jusqu'au moment où ces spores complètement mûres laissent les thèques avec toute leur netteté. C'est dans ce dernier état seulement qu'on doit étudier la disposition de ces organes dans la thèque, à l'extrémité ou dans l'intérieur de laquelle elles se groupent d'une manière constante, quand elles ne sont pas linéaires et qu'elles n'occupent pas toute son étendue. Il arrive même que, plus longues qu'elle, elles s'y contournent pour en sortir en longs filaments au moment de la déhiscence.

Ces études sont toujours faciles dans les espèces à grandes thèques, et l'on peut se rendre compte sans peine de la succession de ces phénomènes par la comparaison de ces organes à différents âges.

Paraphyses. — L'étude des paraphyses n'offre pas d'autre difficulté, quand elles sont bien dégagées les unes des autres, ce qui n'est pas toujours facile quand elles sont très rameuses ou réunies à leurs extrémités par des matières mucilagineuses, que celle résultant de l'extrême finesse et délicatesse qu'elles ont quelquefois. Généralement bien plus nombreuses que les cystides chez les Basidiosporés elles manquent rarement. On doit toujours les observer avec soin, car elles donnent, dans quelques genres, de bons caractères distinctifs, et il faut que l'observateur ait présent à l'idée que, chez les Thécasporés et surtout chez les Discomycètes où ces organes se voient généralement bien, les réceptacles doivent être étudiés comme les capitules des Synanthérées chez les Phanérogames, c'est-à-dire qu'on doit se servir tout aussi bien des caractères tirés de l'hyménium que de ceux qui sont extérieurs.

Il faut donc prendre notes et dessins des paraphyses comme des thèques et des spores, indiquer si les premières sont simples ou rameuses, si elles sont colorées ou non ; épaissies en massue ou filiformes ; comme encore si elles sont septées ou continues, et granuleuses intérieurement. Mais, de même que pour tout autre organe, il y a des variations dans les paraphyses, et l'on doit en tenir compte en ne s'occupant

spécialement que de celles qui sont en leur état normal, regardant les autres comme des aberrations.

Il est à remarquer que beaucoup d'espèces ont leurs paraphyses colorées par un protoplasma uniforme quand elles sont en bon état de végétation, et qui se sépare en granulations par un commencement de vétusté ou de dessiccation. D'autres, au contraire, sont granuleuses en toute circonstance. On fera bien de faire attention à ce fait qui peut fausser certains caractères qui ne sont utiles que par leur constance.

Généralement les paraphyses sont de même hauteur que les thèques chez les Discomycètes et ne les dépassent que dans de peu nombreux genres. Chez les Pyrénomycètes, au contraire, elles sont ordinairement bien plus longues; mais dans cette vaste section elles sont si délicates, ou du moins l'épaisseur des parois de leurs filaments est si peu considérable, que c'est avec peine qu'on les distingue dans l'eau de la préparation. Il est utile alors, pour les bien voir, d'ajouter un peu de solution iodée qui les colore légèrement. Il en est de même pour les thèques dont la membrane est quelquefois tellement délicate, chez certains *Eutypa*, *Diatrype*, *Valsa*, etc., qu'on la distingue difficilement.

La solution iodée, d'ailleurs, ne nuit pas, si ce n'est comme je l'ai dit déjà pour l'examen des spores, ce dont on doit toujours tenir compte. Il est nécessaire même de l'employer dans l'étude de l'hyménium des Pezizes. Dans cette famille importante on en tire de bons caractères par la coloration bleue qu'elle produit dans quelques groupes aux extrémités des thèques, chez les Aleuriées principalement, dont elle devient le criterium. Dans les autres groupes elle ne se produit pas, ou seulement d'une manière si peu sensible, comme on le voit pour quelques Ascoboles et surtout chez les inoperculés, qu'on ne peut habituellement en tirer parti. Cette coloration se manifeste aussi très visiblement sur le contenu coloré des paraphyses et non sur leur paroi même, dans les espèces où ces organes sont rouges ou orangés. La couleur devient alors verdâtre par le mélange des deux colorations.

Dans beaucoup de cas aussi le protoplasma de l'intérieur des thèques se colore en brun sous l'influence de ce réactif, et c'est encore un moyen de reconnaître ces organes vides de ceux qui ne sont qu'immatures pour la recherche de l'opercule que cette solution rend toujours plus visible. On déplace la teinture par capillarité comme je l'ai indiqué.

La délicatesse des organes hyméniens chez la plupart des Pyrénomycètes est probablement la cause que le tissu sous-hyménial dans ses rapports avec eux est toujours négligé et même à peu près inconnu. Les cellules dont il se compose sont en effet le plus souvent d'une telle délicatesse qu'elles échappent aux recherches, et qu'on ne trouve à la base de l'hyménium pour le relier aux réceptacles qu'une substance qui paraît souvent amorphe et granuleuse. Ce tissu cependant est organisé, et s'étend généralement au fond du périthèce en remontant plus ou moins dans son intérieur. Dans quelques genres seulement, à thèques très longues, il n'en occupe que le fond en laissant libres les parois, comme on peut le remarquer chez une bien curieuse espèce, assez fréquente sur les jeunes branches mortes de frêne, le *Robergea lageniformis* Curr., dont les thèques et spores atteignent jusqu'à 2.000 ou 2,500 micromillimètres, c'est-à-dire, deux millimètres et demi. Ce sont peut-être les plus longues connues.

Chez toutes les espèces thécasporées, contrairement aux basidiosporées, l'étude doit se faire sur des individus mûrs, mais non en décomposition. Dans cette grande section, les thèques et spores n'apparaissent qu'assez tardivement, plus tard toujours que les paraphyses qui se montrent seules au début. Les trop jeunes exemplaires ne donneraient ainsi que des observations incomplètes.

En même temps que l'on fera l'examen des parties de l'hyménium, il va sans dire que l'on étudiera les poils ou autres appendices qui s'y rencontreront bien rarement il est vrai, mais qui, chez certains *Geoglossum* par exemple, sont totalement différents des paraphyses.

Hyménium chez les Champignons imparfaits. — A l'étude de l'hyménium chez les Pyrénomycètes peut se rattacher celle des formes particulières de certaines espèces de cette section connues sous le nom de *Spermogonies*, de *Pycnides* et *Conidies*. Ces différents états dont la nature ou les fonctions ne sont encore que très imparfaitement connues, offrent chez les deux premières, indépendamment des *spermaties* et des *stylospores* qu'il est nécessaire d'étudier comme de véritables spores, une membrane pseudo-hyméniale formée de filaments pressés les uns contre les autres et pouvant être assimilés aux basides. Ces filaments ou stylets, toujours très délicats, doivent être étudiés à de forts grossissements. Ils sont généralement simples ou à rameaux verticillés et acuminés quand ils supportent des spermaties, plus rarement divisés et plus obtus quand ils donnent naissance à des stylospores.

Sous le nom de *Conidies* viennent se ranger une foule de formes primitives appartenant plus spécialement aux Thécasporés et classées habituellement sous le nom de *Mucédinés* ou d'*Haplomycètes*. Bien que ces productions ne soient pas toujours autonomes et n'aient pas d'hyménium proprement dit, mais bien des filaments simples ou rameux, continus ou cloisonnés qui supportent les sporules et qui en tiennent lieu, il est nécessaire de les connaître. Nous avons vu que les sporules doivent être étudiées comme de vraies spores, mais il reste l'examen de la manière dont elles sont disposées sur les filaments et celui de ces filaments eux-mêmes. La petitesse en est grande et souvent telle qu'ils sont peu visibles à la loupe; elle exige pour cette raison toujours le microscope.

Les coupes, ici, ne pouvant se faire sur le champignon, doivent être faites sur les substances sur lesquelles il se trouve. La ténuité n'en doit plus alors être aussi grande; un millimètre d'épaisseur ou même plus, suivant la taille, suffit et même est préférable, comme il faut encore la plus

grande attention pour ne pas déranger l'ordre des filaments et sporules qui les garnissent. Le petit morceau enlevé avec soin et sans brusquerie pour ne pas détacher ces dernières, est posé de côté sur la lame porte-objet. S'il se trouve taillé en biseau d'une manière trop accentuée, la surface fungifère apparaîtrait trop oblique, on le redresse en poussant dessous une parcelle quelconque. Cela fait, on approche avec précaution une très petite gouttelette d'eau du côté opposé à celui qui porte le champignon, pour tenir humide seulement la préparation, en ayant soin de ne pas la mettre assez grosse pour l'humecter entièrement, ce qui détacherait toutes les sporules de leurs supports. Sans cette précaution, ces petites productions souvent si délicates se flétriraient à la moindre dessiccation. On tourne alors la préparation de manière que le champignon soit devant soi, et sans le recouvrir d'une lamelle devenue la plupart du temps inutile, on l'examine aux plus faibles grossissements de son microscope, soit de 30 à 100 diamètres, rarement plus, suivant la grandeur relative de l'espèce.

Ainsi préparés, les filaments se montrent à vous nombreux, turgescents par l'humidité comme en pleine vie, simples ou divisés, et même dendroïdes, garnis de leurs spores réunies en tête, en glomérules, en séries moniliformes à leurs extrémités, ou bien attachés séparément sur leurs supports, offrant les formes les plus variées, les plus surprenantes et les plus gracieuses.

Ces préparations sont de véritables paysages microscopiques d'apparence antédiluvienne, dont ces frêles moisissures sont les arbres et les forêts, les plus légères rugosités d'une écorce les rochers, les sphéries les montagnes, et l'illusion est complète quand on y rencontre parfois, comme d'immenses serpents, ces fines anguillules, comme des mastodontes ces minuscules podurelles, comme des animaux fantastiques ces imperceptibles acariens, compagnons habituels des substances fongiques.

L'étude des moisissures, très nombreuses en espèces, est très attrayante et encore cependant insuffisamment connue

puisque l'on sait à peine à quelles espèces autonomes en rapporter la plupart.

La position et le groupement des cellules étant bien étudiés sur ces préparations qui exigent la plus parfaite fraicheur, on procède à une étude plus approfondie des organes. Les sporules sont examinées comme les spores, les filaments le sont dans l'eau comme les autres préparations, en en prenant quelques brins avec une aiguille et les recouvrant de la lamelle. On observe avec soin leurs ramifications et leurs cloisons, leurs renflements et surtout les points d'attache des sporules, qui se manifestent le plus souvent par de petites verrues qui existent à leur sommet ou sur leurs parois, quand les sporules sont libres; à leur extrémité souvent renflée, quand elles sont réunies en glomérules ou en chapelets. Dans ces dernières formes, il est urgent de se rendre bien compte si l'accroissement des séries se fait par bourgeonnement de la sporule terminale, c'est-à-dire s'il est acrogène, la dernière cellule née étant la plus éloignée de la base; ou par la partie inférieure de la chaînette, soit par tomiparité, soit par développement d'une sporule qui repousse ses aînées, la dernière formée se trouvant alors la plus près du support. Tous ces détails, comme on le voit, sont pleins d'importance et ne peuvent être négligés.

L'eau séparant les spores de leurs filaments et n'en laissant que quelques-unes immatures, l'examen de leur disposition ne peut se faire que sur les préparations sèches indiquées plus haut en augmentant le grossissement s'il est nécessaire après avoir recouvert de la lamelle, ou en employant des solutions de glycérine ou de sucre, ou encore l'alcool, qui en empêchent plus ou moins la dispersion. Cette dernière substance a l'inconvénient de laisser flétrir les sporules et filaments et de développer des courants trop rapides d'évaporation.

Il est important aussi de noter les champignons d'un ordre plus élevé que l'on trouve parmi les moisissures, tels que Pezizes, Sphériacées, et de tâcher de se rendre compte si ces espèces ont une relation directe avec les productions étudiées,

ou si elles ne sont que simplement mélangées. Le plus souvent il y a doute, et l'on doit ne les signaler qu'avec la plus extrême réserve jusqu'à ce que la certitude soit démontrée. Bien des cas de ce genre cités sont en effet erronés.

L'analyse élémentaire de la petite famille des Mucorinés se fera comme celle des Mucédinés. On pourra y découvrir des phénomènes de conjugaison très remarquables et bien étudiés dans un certain nombre d'espèces. Mais ces observations, très délicates pour la plupart, doivent être suivies de près et sont ainsi plutôt des expériences de cabinet. Je n'en parlerai donc pas ici. Il sera toujours facile à ceux qui voudront approfondir l'évolution complète de ces petites productions, de se rapporter aux mémoires spéciaux. Toutefois, il sera toujours utile aussi de consigner toutes les observations de ce genre que l'on pourra rencontrer.

Hyménium des Champignons parasites des végétaux vivants. — Pour terminer cette étude si longue mais si importante de l'hyménium dans les champignons, il est nécessaire de faire connaître, en quelques mots, les analyses que nécessitent son examen dans les nombreuses et intéressantes espèces qui attaquent les végétaux vivants, appartenant surtout aux *Urédinés*, *Ustilaginés* et *Péronosporés*. Dans ces familles, cette étude se relie à celle de leurs tissus et filaments, comme à celle des tissus végétaux sur lesquels ils croissent. Je me bornerai à leur étude locale purement microscopique et élémentaire. Beaucoup d'espèces dans la première de ces familles sont polymorphes et ne donnent certaines de leurs formes que sur des végétaux différents ; la culture est donc nécessairement liée à leur étude pour en faire connaître l'évolution complète. Je laisserai donc encore de côté cette partie pour ne m'occuper que des formes que l'on est à même de rencontrer.

Dans toutes ces familles l'analyse microscopique se fait au moyen de tranches minces si l'on veut observer tous les détails. Il est indispensable, par conséquent, d'obtenir la

coupe de la feuille avec celle du champignon parasite. Ce qui n'offre pas de grandes difficultés en suivant les indications que j'ai données. Pour ces examens il faut avoir soin de prendre des spécimens jeunes. La préparation bien faite, on voit alors nettement que ces sporules, qui à la loupe paraissent ne former que des amas sans ordre arrondis ou allongés, se sont développées sur des filaments généralement fort courts; qu'elles sont, chez les *Æcidiés*, réunies en chapelet au fond d'un périthèce qui s'ouvre le plus souvent en une élégante cupule dentelée, accompagnée, sur la face opposée de la feuille et plus rarement du même côté, de *spermogonies* qui la précèdent d'ordinaire; qu'elles sont, chez les *Urédinés* et les *Puccinies*, sans ordre apparent et sans perithèce, n'étant recouvertes seulement que de l'épiderme qui se rompt à maturité.

En se rendant compte dans ces examens de l'évolution des sporules, on remarquera que les filaments basilaires qui les supportent sont tous semblables dans les *Uredo* et quelques autres groupes, mêlés au contraire, chez les *Lecythea* par exemple, avec des cellules stériles situées principalement vers les bords et pouvant être regardées comme des cystides. On doit toujours les noter quand elles existent.

Chez les Pucciniés, qui renferment souvent de jolis éléments microscopiques, on trouve les filaments basilaires plus allongés, plus distincts, à parois plus épaisses, réunis en cespitules compactes plus rarement peu serrés. Ces filaments supportent chacun une cellule unique, uni ou pluricellulaire, nommée *téleutospore*, souvent acuminée et verruqueuse, remarquable par l'épaisseur de ses parois. Mûre, elle peut émettre de chaque cellule, par un pore spécial, à des époques différentes et quelquefois l'année suivante, un prolongement simple ou rameux. On le verra atténué aux extrémités, plein de granulations protoplasmatiques, donner naissance à une cellule oblongue réniforme qui les absorbera entièrement. Cette évolution est considérée généralement comme une germination. Cependant elle n'est pas sans présenter une certaine analogie avec la fructification des Trémellinés.

Les Puccinies se rencontrent tantôt seules, tantôt au milieu des sores d'*Uredo*. Ces trois groupes ne sont en effet, d'après les plus récents travaux, que les évolutions successives d'un même champignon dont le premier état serait *Æcidium*, le second *Uredo* et le troisième une *Puccinie*.

Chez les *Ustilaginés*, l'étude ne diffère pas de celles des groupes précédents, seulement elle doit se faire sur les plus jeunes spécimens, lorsqu'ils commencent à peine, et bien avant par conséquent qu'ils soient à leur période de dissémination. Les filaments y sont moins visiblement réunis en hyménium et leurs agglomérations bien plus rarement épiphylles. Souvent ils occupent des organes tout à fait spéciaux où il faut savoir les trouver Assez rares sur les tiges ou les feuilles des végétaux, on les étudiera dans les anthères des Caryophyllés, dans les capitules de certaines Composées, dans les graines dures, telles que celles des *Convolvulus*, des *Polygonum*, des *Carex*, des céréales, dans celles de certaines Véroniques. Une espèce même assez fréquente est spéciale au funicule du *Veronica hederacea*, et n'attaque que cette seule partie, laissant intacte la graine qui reste seulement mortifiée. Cette espèce que j'ai distribuée plusieurs fois à des correspondants sous le nom de *Thecaphora Decaisneana*, du nom du savant qui l'avait récoltée le premier comme *Th. Delastrina*, est bien distincte par certains caractères analytiques et par son habitat de cette dernière espèce qui attaque toujours et détruit la graine même de plusieurs autres Véroniques.

La plus grande difficulté pour l'étude microscopique de cette petite famille se trouve dans l'obtention de bonnes coupes, et dans l'obligation de recontrer des échantillons assez jeunes pour permettre de voir et de bien en comprendre l'évolution.

Chez les *Péronosporés* si funestes souvent aux plantes et surtout à l'agriculture, l'étude des filaments aériens doit se faire comme celle des Mucédinés, d'abord par une coupe de la feuille sur laquelle on prélève dans la partie envahie une bandelette ayant un à deux millimètres de largeur, qu'on

plie avec les précautions nécessaires pour ne pas froisser ces délicates productions. Puis placée à sec en forme de V sur la lame porte-objet pour lui permettre de se tenir sur le côté, et bien voir non seulement le port de l'espèce, mais aussi la position des sporules sur les filaments. Puis, comme pour les Mucédinés encore, on procède à l'examen de ces mêmes rameaux et sporules détachés à de forts grossissements et dans l'eau. Ici l'on remarquera que les filaments ne sont pas cloisonnés.

Mais ce qui distingue l'étude de cette famille, c'est celle indispensable des *oogones* et de leurs *oospores*, toujours cachés dans les tissus du végétal nourricier, quelquefois à des distances assez éloignées des endroits où se montrent les filaments conidiens, et souvent dans des endroits tachés de brun. Dans ces observations il y a nécessité d'examiner le mycélium, car c'est sur ses filaments que les oogones se développent. On fera donc des coupes très fines et nombreuses des tissus de la plante et on les étudiera avec attention pour leur recherche, car des caractères spécifiques importants sont tirés de l'épispore toujours fort épais, lisse, verruqueux ou réticulé, tout autant que de leur appareil conidial et de leur habitat. Les sporules ou conidies ont aussi un intérêt considérable, parce que les plus extrêmes contiennent des zoospores qu'elles émettent après une immersion plus ou moins prolongée dans l'eau.

Dans cette famille, si l'on tient à pousser plus loin l'analyse, on peut voir avec assez de netteté et assez facilement, comme chez certaines Saprolegniées, les phénomènes de copulation décrits et figurés avec détail par les auteurs, dans les mémoires desquels on pourra toujours les trouver. Mais ces études qui demandent des examens suivis et attentifs ne peuvent être, comme je l'ai dit à propos des Mucorinés, entreprises que lorsqu'on sera déjà bien au courant des observations microscopiques en général. Elles sont des plus intéressantes et encore pleines d'avenir appliquées aux autres familles des Champignons.

Étude des Tissus.

J'aborde maintenant l'examen des tissus, moins utile, il est vrai, pour la détermination des espèces, mais n'en étant pas moins d'une importance considérable. De la nature des éléments qui les composent dépend en effet leur consistance, et l'on sait combien elle est variable, même dans une seule espèce. Il suffit de comparer le pédicule de certains *Marasmius* avec leur chapeau, les différentes natures de couches des péridiums des *Geaster*, des *Phallus* et *Clathrus*, de comparer la consistance des Trémelles et celle des Polypores subéreux pour ne citer que quelques exemples entre mille et s'en faire une idée.

De nombreuses et fidèles observations pourront donc éclairer et fournir des caractères importants même dans l'étude des Agaricinés, peut-être les mieux connus des champignons supérieurs, où la consistance du pédicule joue un si grand rôle et est si difficile à saisir faute de caractères bien limités.

Je ne puis donc qu'engager les observateurs à ne pas négliger cet examen. Il me paraît certain que de bonnes études et de bons dessins ne peuvent fournir que des renseignements précieux. L'analyse des tissus offre moins de difficultés que celle de l'hyménium, les éléments qui le composent étant en général d'une délicatesse moins grande, mais, par contre, ils sont d'une variabilité extrême.

Pour bien comprendre la texture d'un champignon, il est bon de connaître que les travaux déjà faits dans ce sens, ont amené à considérer un individu comme formé d'un assemblage de filaments, se dirigeant suivant des règles générales constantes propres aux familles, genres et espèces, se ramifiant plus ou moins suivant le développement que les différentes parties prennent, ayant des extrémités fertiles occupant des endroits déterminés connues sous le nom d'hyménium, et d'autres stériles formant les autres parties exposées à l'air. L'hyménium a déjà été étudié, les terminaisons stériles

doivent l'être de même, car ce sont elles qui produisent la pellicule, les squames, poils, furfurations et autres téguments extérieurs.

L'on a vu déjà que l'hyménium est infère dans beaucoup de Basidiosporés et supère chez un certain nombre de Thécasporés de la section des Discomycètes. Cependant il est bon de se rappeler que chez un bien grand nombre il est indifférent; et encore faut-il remarquer que cet organe important chez les champignons supérieurs, Agaricinés, Polyporés, Hydnés, Clavariés, a les parties qui le constituent, c'est-à-dire basides et cystides, dirigés horizontalement par le redressement des ramuscules fructifères. Les prolongements lamellaires, tubulaires, aciculaires, paraissant produits par la nature pour leur permettre de prendre cette direction, sont de fait inutiles chez les Clavariés où ils manquent. Cette position horizontale de l'hyménium qui a toutefois bien des exceptions, se retrouve aussi chez quelques Discomycètes claviformes comme les *Geoglossum*.

En prenant comme exemple un Agaric pédiculé, je dirai que les filaments qui le composent partent de la base, se dirigent d'abord en hauteur généralement sans se ramifier, pour former le stipe, puis s'épanouissent en ombrelle en se ramifiant considérablement pour le chapeau, dirigeant vers le sol des séries linéaires de filaments fructifiants formant le tissu des lames, et les rameaux stériles uniformément sur la superficie.

Nous avons vu cependant dans l'hyménium un certain nombre de ramuscules devenir stériles (cystides), mais on peut les regarder d'une manière générale comme des exceptions; de même sur la partie supérieure on en rencontre quelquefois un certain nombre donnant naissance à des cellules conidiennes susceptibles de germination.

On comprend donc que la direction des fibres et leur ramification produisant la forme du chapeau, la coupe doit la faire connaître. On conçoit aussi que dans d'autres formes que celles d'un Agaric, celle des péridiums des Lycoperdons par exemple, cette disposition ne soit plus la même puisque les filaments fructifères se dirigent vers l'intérieur, sous des

arrangements différents, variant ainsi leurs directions suivant les familles ou la forme particulière à chaque espèce, et l'on pourra déjà s'en faire une idée en déchirant un champignon dans le sens de sa longueur, à partir de la base quand sa texture le permet.

Ces observations que l'étude aurait forcément fait comprendre à la longue, sont nécessaires à connaître au début, pour obtenir des coupes convenables.

Pour l'analyse, en effet, ces coupes sont indispensables, et il est urgent aussi de les bien faire suivant le sens des filaments. Une section qui serait quelque peu oblique dénaturerait, vue au microscope, la longueur des cellules. Ces préparations doivent être très minces et doivent être prises dans les diverses parties des champignons, à l'intérieur comme à l'extérieur, en ayant soin de ménager pour ces dernières les petits appendices, poils ou furfurations qui pourraient s'y trouver. On les prendra encore au milieu du stipe comme en haut, dans l'intérieur du chapeau comme près de l'hyménium, au centre ou à la marge. Il est important aussi d'étudier le point où le pédicule se soude au chapeau : souvent les filaments en cet endroit ont leurs cellules moins longues: et il en résulte une rupture plus facile, comme on l'observe chez les Amanites, les Lépiotes, les Psalliotes et d'autres genres, où le pédicule est dit non contigu à l'hyménophore. Chez les grandes et même les petites espèces on ne prend qu'une parcelle, bien entendu : mais chez les très petites on fait une coupe générale, comme chez beaucoup de Pezizes. Chez les Sphériacées, les coupes sont prises principalement pour le stroma et quelquefois pour les perithèces, mais dans la plupart de ces derniers elles sont assez difficiles à obtenir très minces, en raison de leur nature carbonacée et opaque : tandis que chez d'autres, mous et peu colorés, on peut s'en dispenser, leur texture étant bien saisie par un simple examen dans l'eau.

Souvent aussi, quand le tissu est fissile, c'est-à-dire composé de filaments parallèles, on peut se contenter d'en enlever une mince parcelle avec la pointe d'une aiguille, comme on peut le faire pour beaucoup de stipes ou pédicules: mais,

dans la plupart des cas, la direction serait modifiée si on employait ce moyen qu'il est cependant nécessaire quelquefois d'employer dans des circonstances tout-à-fait opposées, quand par exemple l'intrication est considérable.

Avant de procéder à l'analyse des tissus, il peut être utile d'examiner soit à l'œil nu, soit à la loupe s'il est nécessaire, une coupe du champignon entier. On la fait médiale dans toute la longueur, et l'on se rend compte des différences de nuances et d'aspect des diverses parties intérieures. Quelquefois elles sont dues simplement à un état plus ou moins hygrométrique, mais généralement elles coïncident avec des textures différentes et l'on doit prélever des coupes dans ces différents endroits.

Les variations des tissus, si nombreuses qu'elles soient, doivent être étudiées de même. Je n'entrerai pas dans d'autres détails que ceux relatifs à l'étude des filaments dont ils se composent, me bornant à indiquer la consistance que l'assemblage et le mélange de leurs diverses formes peut donner.

Disons d'abord que les coupes ou parcelles enlevées sont souvent remplies d'air, et qu'elles ont besoin d'être bien imbibées d'eau pour que les bulles ne nuisent pas à la netteté de la préparation.

On pourra ainsi trouver dans les examens des parties entièrement formées de cellules arrondies ou ovales, sans apparence de cellules fibrilleuses, évidemment formées d'articulations primitivement réunies bout à bout, mais qu'il est difficile de surprendre dans leur arrangement, l'eau les séparant rapidement. Ces tissus coïncident avec les parties les plus délicates, celles qui n'offrent aucune résistance et qui se désagrègent rien qu'au contact de l'eau ou du toucher. Telles sont les volves de certaines Amanites à leur partie supérieure au moins, et celles de certains Coprins.

Quand la préparation montre, avec cette fabrication celluleuse, la présence de quelques filaments, la résistance, si faible qu'elle soit. est cependant d'autant plus considérable qu'ils sont plus nombreux, comme dans la plus grande partie des anneaux des espèces de ces genres où les tissus

sont si fragiles qu'ils tombent quelquefois rien que par leur propre poids.

Dans ces circonstances, l'examen microscopique peut déjà montrer la formation de ces grandes cellules et on peut trouver des filaments qui se renflent en massue ou en poire pour les supporter, soit une, soit plusieurs bout à bout.

Si dans une autre analyse on trouve de grosses cellules allongées mêlées de filaments grêles, le tissu a encore un peu plus de résistance tout en étant assez fragile, comme dans la chair des Amanites.

Si les filaments se montrent formés entièrement de cellules oblongues réunies comme dans les tissus des Psalliotes, cette résistance est encore un peu plus considérable et s'augmente encore par leur mélange avec de plus fins.

Chez les *Collybia*, les *Marasmius*, les *Lentinus*, la ténacité devient de plus en plus grande et les analyses montrent aussi les cellules des filaments de plus en plus étroites, allongées et moins rétrécies aux cloisons.

On verra ainsi, par la multiplicité des examens, que dans les champignons, les tissus sont d'autant moins résistants qu'ils sont formés de filaments à cellules, plus grosses, plus courtes, plus arrondies, à parois plus minces, et qu'ils sont moins serrés. Qu'ils offrent au contraire d'autant plus de ténacité qu'ils sont pressés, plus fins, moins étranglés à leurs articulations, par conséquent plus cylindriques, et surtout qu'ils sont à parois plus épaisses.

Il est facile de comprendre encore que les ramifications, ondulations ou contournements en augmentent la ténacité par les obstacles qu'ils s'opposent mutuellement à leur séparation. Dans bien des circonstances aussi, on remarquera que certaines espèces ont des cellules de leurs filaments qui possèdent à leur extrémité supérieure un court prolongement apophysoïde appliqué à la base de la cellule suivante et quelquefois deux qui en consolident la réunion. Ces légères modifications se rencontrent tout aussi bien dans les espèces charnues que coriaces, mais elles coïncident ordinairement avec un peu plus de résistance des tissus.

De même, on se convaincra par tous ces examens que les champignons charnus donnent à l'analyse des tissus composés de filaments à cellules à parois minces, de quelque forme qu'elles soient, leurs différences expliquant les variations de consistance que j'ai indiquées plus haut. Il suffira d'examiner des coupes prises sur des Amanites, des *Collybia*, *Marasmius*, *Boletus* et tant d'autres genres, pour s'en assurer.

D'un autre côté. que les champignons coriaces ou subéreux ont leurs filaments formés de cellules à parois fort épaisses, plus rarement presque pleines, variant aussi leur résistance et leur dureté suivant la plupart des caractères donnés plus haut pour la grosseur, la longueur et les autres indications. On peut le voir chez les *Lenzites*, la plupart des Polypores, genre où ils atteignent leur plus grand degré de résistance. chez certains *Hydnum*, *Stereum* et beaucoup d'autres.

Dans toutes ces analyses, il sera facile de voir encore que bien des fois, dans les champignons supérieurs comme dans ceux d'une moindre importance, les filaments ne sont pas tous uniformes dans une même espèce ; souvent leurs cellules ne sont pas identiques. Je citerai le tissu des Amanites, des Russules et Lactaires, l'hyménium des Polypores subéreux comparé aux fibres de leur parenchyme, pour en donner une idée.

Généralement dans les stipes ou pédicules, les filaments sont plus cylindriques, plus droits, plus serrés, moins rameux vers la périphérie, plus lâches et plus gros vers le centre où ils disparaissent quelquefois; ils deviennent relativement moins fins, encore moins serrés et plus rameux dans le chapeau, pour redevenir plus parallèles dans la trame des feuillets, tubes ou aiguillons. Il suffit d'étudier le pédicule et d'en comparer les éléments avec ceux des chapeaux pour s'en rendre compte et par conséquent apprécier *de visu* la différence de résistance.

Cette consistance plus ou moins grande voit encore augmenter ses variations, par le mélange des diverses formes de cellules qui composent les filaments, comme je l'ai indiqué. Par exemple, chez les Russules et les Lactaires, les

coupes de la chair du chapeau et du pédicule présentent une texture tout-à-fait spéciale. On y découvrira un lacis de faisceaux ondulés et ramifiés, formé de filaments grêles, laissant entre eux des vacuoles remplies de grandes cellules arrondies ou pyriformes, réunies primitivement bout à bout à l'extrémité des ramules qui y pénètrent, et qui, faute d'espace, se trouvent agglomérées et remplissent ces vides. C'est cette particularité qui donne aux espèces de ces deux genres leur fermeté plus ou moins grande, en même temps que leur fragilité et leur apparence grenue.

Un fait important à ne pas négliger chez beaucoup de champignons et surtout dans ceux de ces deux genres, est la présence de filaments spéciaux et bien distincts, gorgés de sucs particuliers, tantôt transparents, mais souvent rendus opaques par des milliers de fines granulations, ordinairement blancs dans la plupart des Lactaires, mais quelquefois aussi colorés comme chez *L. deliciosus* et *sanguifluus*.

Dans l'examen des coupes, ces filaments déversent leurs granulations dans le liquide et troublent la préparation. Il est bon d'employer alors pour leur étude les moyens que j'ai indiqués à propos de l'hyménium de ce genre, c'est-à-dire un commencement de dessiccation, la chaleur ou les lavages répétés.

Généralement non cloisonnés ou à des distances très éloignées, ces vaisseaux ont été assimilés aux laticifères des Phanérogames; mais souvent, chez beaucoup de Russules notamment, ils ne semblent être que des ramifications des filaments plus ou moins remplis de sucs nourriciers.

Dans le genre Lactaire leur abondance est telle, qu'à l'état de fraîcheur ces espèces laissent écouler, comme on le sait, à la cassure, ce suc en assez grande abondance pour tomber en gouttes répétées, et cette abondance serait égale chez certains Mycènes si leur taille le permettait.

Les Lactaires, Russules et Mycènes ne sont pas les seuls champignons qui possèdent ces vaisseaux particuliers, on les trouvera dans un grand nombre d'autres Agarics, Bolets, Polyporés, et le nombre des espèces où ils ont déjà été signalés

s'accroît tous les jours. Ils se retrouvent même chez quelques Discomycètes charnus du groupe des *Galactinia* où j'ai pu les observer.

Dans les champignons supérieurs, on les rencontre en plus grande abondance près des lames, des tubes ou des aiguillons, mais ils existent souvent partout les tissus. Ils sont toujours à noter quand on les rencontre dans les préparations.

Encore une remarque qui peut avoir son utilité. C'est que souvent la résistance ou dureté d'une espèce est augmentée par la pellicule ou l'enveloppe extérieure, ou encore parce que dans certains cas les filaments, au lieu d'être décombants sur le chapeau ou réceptacle et former une pellicule, soit membraneuse, soit squameuse ou filamenteuse, se présentent à la surface, debout, pressés les uns contre les autres et fort serrés. Dans ce cas il n'y a pas de pellicule, le tissu paraît ferme et ne peut que se fendiller sans présenter de squames. Cette forme se rencontre souvent sur la partie supérieure médiale du chapeau de beaucoup d'Agarics, d'*Hydnum*, etc., dont elle forme le mamelon quand il existe. On peut le remarquer facilement au sommet de celui du *Cantharellus cibarius*. C'est aussi cette texture serrée jointe à la nature des filaments à parois épaisses incrustées de résine et peu ramifiés qui donne cette dureté à la cruste des Polypores de la section des *Fomentarii* et d'autres, en même temps que sa fragilité. Les filaments décombants produisent plutôt dans les espèces coriaces une consistance flexible.

On voit déjà par cet aperçu rapide de la composition des tissus, l'importance de leur organisation, celle de la forme et de la grosseur de leurs cellules et de leurs filaments; on ne la négligera donc pas.

L'analyse peut offrir encore dans les autres familles bien des variations non moins remarquables. Ainsi la chair des Trémellinés offre toujours une fabrication spéciale due certainement à la présence du gélin dans lequel les filaments sont plongés. L'examen, en effet, comme je l'ai déjà indiqué, montre une quantité de filaments d'une grande ténuité, cloisonnés, très rameux, mais peu serrés et nageant pour ainsi

dire dans la substance mucilagineuse. De là cette consistance particulière dite gélatineuse, devenant plus ferme et plus élastique quand l'abondance des filaments est plus grande.

Cette particularité de finesse des filaments est générale dans ces tissus. Elle tient évidemment à la nature humide du milieu dans lequel ils se trouvent. Les analyses la montreront dans toutes les parties qui auront cette consistance, non seulement chez les Trémelles, mais aussi dans la partie médiale du péridium des *Phalloïdés*, *Clathracés*, chez les *Nidulariés* et même chez certains Discomycètes de la famille des *Bulgariés*. On la retrouve encore dans les surfaces externes des champignons supérieurs dits visqueux. L'examen microscopique y montre toujours un amincissement d'autant plus grand des filaments que cette consistance est plus accentuée.

Mais c'est principalement dans les *Lycoperdonés*, les *Clathracés*, *Phalloïdés* et chez quelques autres familles voisines, que les préparations bien faites donneront à l'examen une incroyable variation de tissus, même pour une seule espèce. Il suffit d'étudier la composition des éléments des diverses couches du péridium, de l'hyménophore, du pédicule d'un *Phallus*, celle d'un *Geaster* ou d'un *Cyathus*, pour s'en convaincre. Dans ces dernières familles les filaments sont si fins et si variés, si ramifiés et si entremêlés, que les coupes laissent quelquefois des doutes, et ont besoin d'être accompagnées de la dilacération des préparations pour se rendre bien compte de leur composition.

Chez les Discomycètes, au contraire, l'étude des tissus est facile et offre souvent une certaine importance, car dans cette famille on commence à trouver de l'analogie avec le parenchyme des végétaux. Là, en effet, on peut déjà remarquer dans nombre d'espèces la soudure des cellules en une véritable membrane celluleuse à texture variée et plus ou moins polyédrique.

Dans tous les Champignons supérieurs, la chair est plutôt filamenteuse, à filaments plus ou moins serrés, et quelquefois, dans de très rares endroits, presque soudés comme pour le tissu sous-hyménial de quelques Agarics. Mais ces filaments

sont toujours séparables. Dans certaines Pezizes et autres Discomycètes, pour ne citer que les genres *Ciliaria*, *Cheilymenia*, la texture extérieure est nettement celluleuse et ne permet pas de regarder ce tissu comme filamenteux, la chair au contraire pouvant l'être. De plus, les tissus sous-hyméniaux se rapprochent encore dans cette famille de cette forme celluleuse.

L'analyse microscopique montrera encore cette modification bien plus visible dans le tissu entier des périthèces des innombrables Sphériacés. Là, l'examen fera voir une véritable enveloppe entièrement cellulaire, à cellules polyédriques soudées et non séparables.

Dans l'étude des tissus proprement dits, on constatera quelquefois, mais assez rarement, la présence dans leur intérieur de conidies diverses. Ces sporules, souvent solitaires au sommet des filaments, sont quelquefois réunies en séries plus ou moins rameuses et plus rarement encore incluses dans leur intérieur. Il ne faut pas les confondre avec des filaments parasitaires, et il est nécessaire de les étudier avec soin quand on les rencontre.

Chez les Champignons inférieurs, l'étude des tissus se lie avec celle de l'hyménium et même celle de tout le champignon. Elle n'exige pas de dispositions spéciales. Je dirai cependant quelques mots des *Myxomycètes*, dans lesquels on ne trouve généralement pas de texture proprement dite. Jeunes, ils se composent, comme on le sait, d'un protoplasma granuleux et nu, c'est-à-dire sans être contenu dans des cellules, dans l'intérieur duquel se forment les spores. Il n'y a le plus souvent pas de filaments réels, pas de cellules; mais des pseudo-filaments résultant du dessèchement et du retrait du protoplasma presque entièrement absorbé par les spores et quelquefois par des filaments véritables, tout-à-fait particuliers, analogues aux *élatères* de familles d'un ordre plus élevé. Les péridiums mêmes, comme les pédicules quand ils existent, ne sont formés que par la solidification d'une partie du protoplasma, et sont, comme les pseudo-filaments, d'apparence tantôt vernissée, tantôt crétacée. On les étudiera

toujours avec soin car ces organes, des plus variés, suivant chaque espèce, offrent des caractères précieux pour leur détermination, par les formes souvent des plus jolies et des plus curieuses qu'ils offrent dans leurs anastomoses. Quant aux élatères, filaments spéciaux aux Trichiacés et quelques genres voisins, dont certains sont tout-à-fait semblables à ceux des Hépatiques, ils doivent être étudiés avec soin dans leur forme, leur épaisseur, leurs extrémités, comme dans le nombre et le rapprochement des tours de spire, ainsi que dans les pointes ou verrues qui les recouvrent souvent, car là aussi on trouvera des caractères importants.

Etude de la Pellicule et des Appendices extérieurs.

Avant de terminer l'étude des tissus, il me reste à appeler l'attention sur les variations qu'offrent les extrémités stériles des filaments, celles qui forment généralement la partie extérieure d'un Champignon et ses appendices, en excluant la partie fructifiante dont j'ai tracé plus haut l'étude sous le nom d'Hyménium.

Cette partie extérieure rentre nécessairement dans l'analyse des tissus, mais j'ai cru devoir l'en séparer en raison de la grande importance qu'elle a dans la détermination des espèces. Elle comprend : la pellicule, les verrues, squames, poils, tomentum, furfurations et autres prolongements cellulaires superficiels.

Pellicule. — L'étude de la pellicule est très importante au point de vue spécifique. Déjà de sa présence ou de son absence on tire de bons caractères, et je crois que l'on peut en trouver encore dans la forme que peuvent offrir les extrémités des filaments stériles qui la composent.

Quand elle existe, il est facile de l'étudier en en soulevant avec une aiguille une parcelle aussi mince que possible, et l'arrachant avec une pince fine dans le sens de sa direction, c'est-à-dire vers la marge si c'est un champignon à chapeau,

vers le sommet s'il en manque. On pose à plat dans la gouttelette d'eau cette fine membrane, de manière à ce que sa surface soit en dessus et on l'analyse, s'occupant principalement de reconnaître les extrémités terminales des filaments. On verra alors leur forme différer de celle qu'ils affectent dans le tissu proprement dit, devenir tantôt plus grêles, tantôt au contraire se renfler ou se cloisonner plus fréquemment, et quelquefois aussi présenter des articles rapprochés simulant et formant même des conidies.

Généralement les formes allongées coïncident, comme nous l'avons vu plus haut, avec un état humide ou visqueux de la pellicule, et la longueur et la gracilité sont en raison directe de cet état. Chez les Russules, dont un si grand nombre d'espèces sont limitées par des caractères si légers, on pourra peut-être en trouver là de plus certains.

Quand la viscosité manque, ces extrémités sont, tantôt moins allongées, plus pressées, quelquefois d'égale longueur et serrées les unes contre les autres, donnant à la pellicule, au toucher, cette sensation particulière connue sous le qualificatif de *udus*, qu'il ne faut pas confondre avec une légère viscosité ou humidité. Tantôt, au contraire, plus renflées ou même arrondies au sommet, elles donnent à la surface cette apparence pulvérulente ou pruineuse qu'on remarque par exemple chez certains *Pluteus* et *Naucoria*, sur lesquels l'analyse les fera voir arrondies, pyriformes et lisses; tandis que chez certains *Marasmius*, comme les *Hudsoni*, *epiphyllus*, *splachnoïdes*, etc., on les rencontrera plus ou moins tuberculeuses ou verruqueuses. Dans d'autres circonstances, on les trouvera réunies par le sommet en squames appliquées ou redressées, si elles ne sont pas très longues. Sur d'autres espèces, la pellicule peut être formée de filaments bien plus allongés et si peu serrés que les surfaces sont regardées comme tomenteuses ou fibrilleuses, suivant que ces filaments sont enchevêtrés ou parallèles. Quand à ces derniers se joint la présence d'une viscosité quelconque, il y a production par la sécheresse de ces vergetures ou chevelus appliqués, si fréquents chez les Agarics et Bolets.

Dans l'étude de la pellicule ou de la surface des champignons, il ne faut pas négliger, comme je l'ai déjà indiqué, celle des conidies: mais il est bon de rappeler qu'il faut bien se garder de confondre avec elles les sporules étrangères et même les végétations de Mucédinées parasites qu'on peut y rencontrer. Indépendamment, en effet, des débris de toutes sortes, le microscope fait apercevoir sur les champignons visqueux de nombreuses spores de mousses, lichens, champignons divers, des grains de pollen et autres particules nombreuses que l'air tient en suspension. Souvent même de nombreuses spores y germent, et c'est surtout de celles-là dont il faut se défier.

Quand la pellicule est épaisse, on peut en faire des coupes minces; quand elle manque, le dessus du champignon tient au tissu même et se trouve composé de filaments pressés les uns contre les autres et non décombants. On rencontre principalement cette forme sur le sommet du chapeau des Agarics, s'étendant d'autant plus vers la marge que la pellicule est moins distincte. On étudie alors cette partie par des coupes, s'attachant surtout à l'extrémité des filaments qui peuvent se renfler et produire cet état pruineux ou pulvérulent, mais fixe, que j'ai déjà indiqué.

Quelquefois encore, quand les espèces sont dépourvues de viscosité, chez certains Lactaires par exemple, on peut remarquer des taches plus pâles ou plus blanches formées par la présence d'air dans le tissu. L'analyse, dans ces parties, ne montre pas d'autre différence de texture qu'un peu plus de relâchement des filaments et cellules.

Verrues. — L'étude microscopique des verrues, quoique d'une importance secondaire, en a cependant une réelle au point de vue anatomique, car elle peut servir déjà à en distinguer deux sortes : les verrues caduques et les verrues fixes. Les premières ne sont pas en relations directes avec les tissus sur lesquels on les rencontre. Les secondes en proviennent directement.

Les verrues caduques se trouvent particulièrement chez

un certain nombre de champignons supérieurs, où elles sont les restes évidents d'un volva, comme chez la plupart des Amanites. Leur composition n'est pas sans intérêt, car elle explique pourquoi certaines espèces de ce genre en ont le chapeau toujours couvert, tandis que d'autres en ont rarement, et alors larges et membraneuses, différant de la forme prismatique des premières.

Si l'on étudie, soit par une coupe, soit par une parcelle enlevée avec une aiguille ces verrues prismatiques, on les trouvera composées uniquement de cellules arrondies, souvent assez grosses, bien rarement accompagnées de quelques filaments, par conséquent formées d'un tissu sans consistance.

Si l'on examine les verrues membraneuses citées en second lieu, on y trouvera bien encore de grandes cellules, mais aussi des filaments grêles bien plus nombreux, qui donnent aux tissus une certaine résistance et ne permettent plus sa rupture par fendillement, mais bien de se déchirer pour laisser passer le chapeau en restant sous forme de bourse plus ou moins complète à la base. Dans les temps secs, cependant, ce volva peut se trouver collé sur le chapeau et y adhérer en plusieurs endroits, laissant ces débris membraneux que je viens d'étudier.

Dans le premier cas, la résistance de la volve étant nulle, la viscosité du chapeau retient les parcelles sous forme polyédrique plus ou moins aplatie ou pyramidale. Dans le second, cette résistance étant plus considérable, le chapeau sort généralement privé de ces débris, sauf dans les cas plus rares cités plus haut.

Ces différences expliquent donc pourquoi certaines espèces d'Amanites ont la volve entière et résistante, tandis que d'autres n'en ont que la moitié, et d'autres l'ont encore entièrement friable. Les *Amanita cæsarea* et *ovoïdea* sont dans le premier cas, leur enveloppe contenant des filaments dans toute son étendue; l'*Am. mappa*, dans le second, cet organe n'en ayant suffisamment que dans sa partie inférieure: et les *Am. muscaria*, *pantherina* et d'autres, dans le troi-

sième, leur volva étant uniformément et entièrement cellulaire et laissant des traces verruciformes tout aussi bien sur le chapeau que sur la marge du collier et la base du pédicule.

Ces différentes observations, évidemment nées de l'examen microscopique, en prouvent l'utilité. On étudiera donc les rapports de ces petits débris avec l'enveloppe extérieure que l'on pourra voir chez les très jeunes sujets, et non avec les tissus sous-jacents.

Les Amanites ne sont pas les seuls champignons qui possèdent des verrues caduques. On trouvera encore ces débris sur beaucoup d'autres champignons, tantôt sous forme de petites verrues comme chez certaines Lépiotes, tantôt sous celles de furfurations micacées comme chez certains Coprins; tantôt enfin sous forme de petites plaques filamenteuses ou même de simples filaments, quelquefois de couleur différente de celle des tissus sur lesquels ils se trouvent, comme chez certains Cortinaires et tant d'autres Agarics.

Chez les Lycoperdons, ces verrues peuvent prendre des formes très remarquables, tantôt simples et pointues, tantôt acuminées encore, mais divisées en plusieurs faisceaux à la base, divisés eux-mêmes encore une ou deux fois, quelquefois aussi plates et étoilées. Souvent ces verrues sont entourées d'autres plus petites qui les séparent. Il sera bon d'en étudier la composition et d'en prendre des dessins exacts, car les caractères qui en sont tirés, joints à ceux des spores et des tissus, servent à la détermination des espèces.

Ces débris extérieurs sont plus rares chez les autres Champignons inférieurs, cependant on les trouve chez quelques Myxomycètes. On rencontre aussi, chez un certain nombre de Pyrénomycètes, de minuscules parcelles de stroma qui peuvent leur être assimilées.

Dans les petites familles des Phalloïdés, Clathracés, etc., le volva est si puissant et si distinct qu'il ne laisse que tout à fait accidentellement des traces de son existence sur le champignon, et devra être examiné comme le tissu même, étant considéré comme un véritable péridium.

Les verrues fixes sont ces éminences si fréquentes chez les Thécasporés, les Truffes, les *Elaphomyces*, certaines Pezizes. Elles font, comme je l'ai dit, partie intégrante du tissu sur lequel elles se trouvent et doivent être étudiées comme lui.

Squames. — L'étude des squames diffère peu de celle des tissus, puisqu'elles n'en sont que les prolongements. Leur examen se fait en en enlevant une avec la pointe d'une aiguille, d'un scalpel, ou même avec une petite pince, suivant la grosseur, et la plaçant dans la gouttelette d'eau. Si elle est trop grosse on n'en prend qu'une partie, et rarement il est nécessaire d'en faire une coupe, à moins qu'elle ne soit épaisse. On note alors sa forme plus ou moins triangulaire ou fimbriée, sa position appliquée ou relevée, la couleur et la forme de ses filaments, leur grosseur, leurs cloisons, de même que leur texture lâche ou serrée. Il est superflu de dire que les grossissements doivent varier suivant qu'on l'examine dans son ensemble ou dans ses détails.

Souvent les squames filamenteuses ont leurs éléments si écartés qu'elles se confondent avec les poils de même nature réunis par leurs pointes, ce qui n'a qu'une importance secondaire puisqu'elles sont de même origine.

Il ne faut pas confondre aussi ces vraies squames si fréquentes chez beaucoup d'Agaricinés, Polyporés, Hydnés, etc., et même chez certains Discomycètes, avec celles produites par les crevasses des tissus, comme il s'en trouve quand un temps pluvieux succède à une sécheresse prolongée. Ces fausses squames ne sont qu'accidentelles et sont entièrement analogues aux tissus ou à la pellicule qui les a formées. Les vraies squames sont des prolongements naturels aux espèces, plus accentuées quelquefois par certaines circonstances atmosphériques, et formées de filaments qui se réunissent à leur extrémité. Elles sont généralement aplaties.

Poils. — Les poils sont toujours nés de l'endroit sur lequel ils se développent, quoiqu'ils soient souvent d'une nature fort différente. Ils offrent des caractères souvent importants. Ils

devront donc être examinés soigneusement au microscope, soit en en détachant quelques-uns avec une aiguille ou le scalpel, soit en prenant une parcelle du tissu ou de la pellicule qui les porte, soit encore par une coupe du tissu. Cette dernière opération est même préférable dans bien des cas, car elle permet de se rendre mieux compte de leur point d'attache.

L'observateur devra distinguer les deux genres de poils qui se rencontreront; les poils vrais, durs, rigides, souvent pointus, mais fréquemment obtus ou arrondis au sommet. généralement droits, continus ou cloisonnés, simples ou rameux, le plus souvent colorés et presque toujours à parois épaisses ; et les poils filamenteux ou celluleux, moins raides, à parois moins épaisses et paraissant le plus souvent de simples prolongements des filaments ou des cellules des tissus.

Beaucoup de tous ces poils sont couverts de petites granulations plus ou moins fugaces et colorées. et l'on doit toujours en tenir compte. On les rencontre surtout chez les genres *Solenia, Cyphella, Dasycypha* et d'autres.

Les poils véritables, plus importants à observer, sont de nature bien distincte. On étudiera surtout en eux leur forme, leurs cloisons, leur base souvent bulbeuse ou leurs divisions basilaires. Quelques-uns ont en effet cette base divisée en deux ou trois prolongements qui les rendent plus solides sur les cellules qui les portent, comme on pourra le remarquer chez beaucoup de Pezizes du groupe des *Ciliaria*. Quelquefois on en trouve de plus petits et étoilés, mêlés avec les précédents comme dans quelques *Cheilymenia*. Tantôt ils sont isolés, tantôt ils sont fasciculés, ce dont on doit toujours tenir compte. Généralement il ne faut pas employer de très forts grossissements, ceux de 100 à 120 diamètres suffisent amplement, et je rappellerai ici ce que j'ai déjà dit à propos des spores, qu'il est utile de les dessiner toujours aux mêmes amplifications.

Ces poils rigides, très rares chez les Champignons supérieurs où l'on ne les rencontre guère que dans certains *Marasmius*,

le *cohærens* et surtout *Hudsoni*, ainsi que dans l'hyménium de certains Polypores où ils se confondent, comme je l'ai dit, avec les cystides, sont au contraire fréquents dans la grande famille des Discomycètes et sur les périthèces de nombreuses Sphériacés.

A l'inverse des précédents, les poils filamenteux et celluleux sont très répandus chez les Basidiomycètes, tout en se retrouvant aussi assez fréquemment chez les Ascomycètes. Ils se reconnaissent toujours facilement à leur apparence moins rigide, plus filamenteuse. Ils semblent, comme je l'ai dit plus haut, n'être que les prolongements des filaments des tissus et ils le sont en effet. Toutefois leur examen ne doit pas être négligé. On observera la couleur, la forme plus ou moins droite, ondulée ou toruleuse, leurs cloisons ou ramifications, l'épaisseur de leurs parois. On notera leur état simple, si fréquent chez certains champignons, ou agrégé et fasciculé, comme on le rencontre si souvent aussi chez les *Lenzites*, les Polypores coriaces, les *Stereum* et autres genres, où ils se réunissent en faisceaux acuminés, en crêtes souvent confluentes, en réseaux irréguliers toujours fimbriés, produisant les états connus des mycologistes sous les dénominations d'*hirsutus*, *hispidus*, *strigosus*, si souvent employés. Tandis que leur état simple est connu plutôt sous celles de *velutinus*, *puberulus*, *tomentosus*, etc. Ces poils filamenteux et agrégés se confondent souvent avec les squames et ne peuvent en être distingués anatomiquement.

Là encore on prendra soin d'étudier et dessiner les conidies qui pourraient s'y rencontrer, en suivant les recommandations faites à propos de celles qu'on pourrait trouver dans les pellicules et les tissus.

Comme pour les poils vrais, on se servira de grossissements peu considérables pour ceux qui sont agrégés, les poils simples, au contraire, pourront en nécessiter de plus grands.

Furfurations. — Indépendamment des appendices précédents, les champignons sont souvent recouverts en divers endroits, principalement au sommet des pédicules, mais

souvent aussi sur les chapeaux des Agarics, des Bolets, sur la partie extérieure du réceptacle des Pezizes ou autres genres, de petites granulations floconneuses ou pulvérulentes, toujours très délicates, connues sous le nom de *furfurations*.

Il est toujours nécessaire de se rendre compte de leur nature souvent très curieuse. On les détachera donc avec attention et on les analysera comme des poils filamenteux ou celluleux dont elles ont ordinairement la consistance. Une fine coupe des tissus dans leur longueur est quelquefois nécessaire pour bien en observer la base et ses rapports avec les filaments sous-jacents. Généralement ce sont des faisceaux de poils celluleux simples ou peu rameux, incolores ou gorgés de sucs colorés, souvent renflés par places ou à l'extrémité, ou même des amas de simples cellules quand les tissus qui les supportent ont cette composition.

Je réunirai à leur étude ces décurrences de l'hyménium si fréquentes chez certains Bolets et *Hydnum*. Cette espèce de réseau ou de granulations, que l'on observe sur le pédicule de certaines espèces de ces genres, est en effet une dépendance de cet organe important et doit être étudiée comme lui. Seulement l'examen microscopique fera voir sa tendance à la stérilité, les ramuscules sous-hyméniens donnant naissance à des cystides d'autant plus nombreux et à des basides d'autant plus rares qu'on s'éloigne du chapeau. Ce réseau n'exclut pas, toutefois, la présence de furfurations qui sont quelquefois même les seules qu'on rencontre chez quelques espèces.

Pruine, pulvérulence fixe. — Quant à la pruine et à la pulvérulence fixe, j'en ai déjà parlé à l'occasion de la pellicule et de la surface des Champignons, leur analyse se faisant forcément en même temps que celle de ces dernières, dont elles ne sont que de courts prolongements cellulaires plus ou moins épaissis.

Etude du Mycélium.

Il ne me reste plus pour terminer l'aperçu général de ces études microscopiques que de parler du mycélium, cette partie capitale des productions fongiques et cependant la plus négligée, celle qui est la plante elle-même, ce qu'on est convenu d'appeler le champignon n'en étant que la fructification. Bien que dans beaucoup de cas cette étude offre d'assez sérieuses difficultés, tant par son examen propre que par la délicatesse des organes, je dirai cependant quelques mots de son analyse élémentaire, laissant de côté celle si délicate relative à la recherche des organes de la reproduction bien connus seulement dans quelques genres ou familles, et encore ignorés dans le plus grand nombre. Ces études si pleines d'intérêt ne pouvant être suivies que chez soi, généralement à l'aide de cultures, et n'être entreprises avec succès que lorsque l'on sera initié déjà à l'ensemble de la composition de ces petits végétaux, comme à ses détails. L'étude répétée du mycélium peut faire surprendre bien des secrets.

L'analyse de cette partie importante varie suivant sa nature superficielle, terrestre, endoxyle ou endophylle.

L'on sait que le mycélium offre quatre formes principales décrites par Léveillé sous les noms de *nématoïde*, *hyménoïde*, *scléroïde* et *malacoïde* ou *pulpeux*. Pour l'analyse, ces formes n'offrent pas de difficultés autres que celles des corps étrangers qui peuvent se trouver englobés dans les filaments, ou celles inhérentes aux tissus qui les contiennent ou les supportent.

Le mycélium nématoïde, s'il est superficiel, s'étudiera absolument comme les filaments des tissus, en en prenant une parcelle qu'on enlèvera délicatement suivant sa direction et qu'on étudiera, comme toujours, dans l'eau. On examinera surtout la direction des filaments, leurs ramifications, leur grosseur et celles de leurs parois, leurs cloisonnements et surtout les petits prolongements pileux ou conidifères, comme aussi les petits amas celluleux ou simples cellules qu'ils pourront supporter.

Quand ce mycélium est souterrain, son étude est la même, mais elle est d'autant plus difficile qu'il y a plus de corps étrangers, grains de sable et autres débris. On prendra alors les parcelles à examiner dans les endroits où il se montrera le moins sali, on éliminera autant que possible les corps gênants, et on l'étudiera tant dans ses parties les plus extrêmes que dans les filaments réunis en faisceaux.

Quand ce mycélium est endoxyle comme il arrive si fréquemment dans beaucoup de Champignons supérieurs, dans la grande majorité des Sphériacés et même beaucoup d'autres Thécasporés, ou bien encore quand il est endophylle, il faut évidemment faire des coupes minces des tissus dans lesquels il se développe. Avec des coupes bien faites et dans des tissus peu colorés l'examen est facile; dans ceux qui sont peu colorés au contraire, il est difficile de bien voir et il faut avoir recours à des réactifs qui les décolorent ou leur donnent plus de transparence, comme les acides acétique et azotique et quelquefois aussi la solution de potasse caustique, en tenant compte, bien entendu, des modifications que pourraient éprouver la nature intérieure des filaments. Généralement les acides suffisent et l'on peut se rendre assez bien compte de leur aspect et de leur direction.

L'examen microscopique les montre le plus souvent sous forme de filaments cylindriques, quelquefois très cloisonnés et même moniliformes. On les voit se ramifier, pénétrer dans les cellules, ou les contourner en circulant entre elles, et y envoyant souvent des crampons ou suçoirs que l'on observe plus spécialement dans les espèces qui se trouvent sur les tissus vivants. Dans ces analyses, on peut saisir de temps en temps des phénomènes de fécondation ou de conjugaison qu'il est toujours urgent de reproduire par un dessin fidèle.

Pour l'examen du mycélium hyménoïde, toujours superficiel, il est en tout semblable à celui du précédent. Les filaments sont plus serrés, plus intriqués et c'est tout.

Dans la forme scléroïde ou tuberculeuse, l'analyse est celle des tissus et les coupes y sont faciles en raison de la résistance. Ces dernières montrent une texture composée de fila-

ments très rameux, très serrés, à cellules très courtes quoique toujours séparables et non soudées. Souvent elles sont remplies de granules oléagineux.

Quant au mycélium malacoïde ou pulpeux, c'est lui qui forme exclusivement le tissu des jeunes Myxomycètes et j'en ai déjà parlé. Il se présente comme une masse molle, sirupeuse ou pâteuse, peu consistante, diversement ondulée ou rampante et de coloration variable, toujours remplie de granulations nombreuses, visibles seulement au microscope.

Les mycéliums, à quelques formes qu'ils appartiennent, sont souvent diversement colorés, quelquefois même de couleurs brillantes, jaunes, rouges, vertes, qu'il ne faudra pas négliger d'indiquer. Tout le monde connaît la belle coloration verte donnée au bois pourri par le *Chlorosplenium æruginosum* et quelques espèces voisines, couleur qui persiste longtemps même après disparition.

L'étude du mycélium offre surtout de l'intérêt pour la recherche des organes de la fécondation, mais il en a un non moins considérable dans celle des altérations des tissus. L'on sait, en effet, que ces filaments pénètrent à de grandes profondeurs, et dans une étendue considérable quelquefois, les tissus des bois, des plantes mortes ou vivantes, comme les aliments et autres substances. Le mycélium leur est toujours nuisible en désorganisant, tantôt par son exsudation acide, tantôt par assimilation de leurs éléments, les cellules végétales et les sucs propres aux dépens desquels ils vivent et qu'ils absorbent souvent en partie. L'examen microscopique les fait découvrir facilement et cette étude offre une importance considérable dans l'agriculture, dans l'industrie, comme pour l'hygiène. Aussi comprendra-t-on facilement que cet examen, généralement négligé pour la partie descriptive des espèces, ait une importance capitale dans bien des cas, et puisse donner lieu à d'intéressantes découvertes.

Ces considérations générales et pratiques sur l'étude microscopique des Champignons sont loin d'être complètes et il m'eût été facile d'en augmenter le nombre. Mais dans

une étude si vaste, sur laquelle on pourrait écrire facilement un volume, il m'a semblé, pour ne pas m'éloigner du cadre que je me suis tracé, devoir me restreindre aux plus élémentaires.

Avec ces notions on pourra, je l'espère, se trouver à même d'entreprendre avec plus de facilité des études plus approfondies, de se rendre compte du rôle du protoplasma, d'étudier plus à fond la genèse des spores, leur germination, d'entreprendre et par conséquent de suivre avec fruit des cultures, comme de faire des recherches relatives à la fécondation, d'étudier même enfin des familles entières dont je n'ai pas parlé à dessein, comme celles des *Saccharomycètes* et des *Schizomycètes*, d'une actualité et d'une utilité cependant considérables. Mais ces différentes études, plutôt de cabinet que pratiques, m'ont semblé, comme je l'ai tant de fois répété, ne pouvoir être entreprises que lorsqu'on sera déjà bien familiarisé avec l'étude microscopique des Champignons en général et par conséquent bien au courant de leur organisation.

J'ai dû laisser de côté aussi une foule de manipulations délicates qu'on trouvera toujours dans les traités de botanique ou de micrographie, pour me borner aux plus faciles, à celles que l'on peut employer à chaque instant. D'un autre côté, j'en ai omis beaucoup de ces dernières volontairement encore, pour ne pas augmenter inutilement ce mémoire, persuadé qu'on les emploiera tout naturellement par l'usage.

Je recommanderai seulement aux amateurs de ne pas négliger les notes et dessins; de ne jamais se fier à sa mémoire ni à sa facilité plus ou moins grande à manier le crayon. Pour les détails microscopiques, il est absolument nécessaire de les reproduire fidèlement à la chambre claire: de faire ce que l'on voit et rien que ce que l'on voit, sans se laisser aller à son imagination et figurer des détails qu'on supposera devoir être. On évitera ainsi bien des méprises, et c'est pour ne pas avoir toujours agi ainsi, qu'on trouve dans beaucoup d'auteurs des détails souvent inexacts ou erronés,

tant dans leurs mémoires que dans les gravures qui accompagnent leurs ouvrages. Aussi recommanderai-je encore de ne pas perdre son temps à étudier des préparations microscopiques qui ne montreraient pas nettement ce que l'on veut voir. Toute préparation où l'on ne voit pas clairement les organes est à recommencer. On gagne du temps, on se fatigue moins, et l'on fait mieux.

En travaillant ainsi on sera étonné, au bout de quelque temps, de la masse de documents que l'on possédera, qui s'amasseront tous les jours et pourront mettre à même, à un moment donné, les travailleurs sérieux d'en tirer parti. Mais je le répéterai encore, il est absolument nécessaire que les reproductions soient faites avec l'exactitude la plus scrupuleuse et de ne pas se contenter d'à peu près. Il faut toujours être sûr de ses dessins pour les faire servir de base aux diverses comparaisons.

Je serais heureux si ce mémoire pouvait rendre quelques services aux mycologues encore peu expérimentés, en les guidant dans leurs études anatomiques. Mais il ne faudrait pas qu'on attachât une importance trop absolue aux variations nécessaires et fortuites qui pourraient se produire dans les tissus. De ce qu'un filament ne se ramifierait pas pour une cause ou pour une autre, comme il le fait habituellement, il n'en faudrait pas conclure à une différence. Des études répétées feront vite reconnaître l'ensemble des caractères et les seuls qui puissent être utiles. Que l'on veuille bien se rappeler ce que j'ai dit en parlant de la variabilité des spores. Il peut en être de même pour toutes cellules ou filaments. Il est nécessaire, c'est vrai, de connaître à fond la structure d'un champignon, on en tirera, je suis sûr, des caractères certains, mais il ne faudrait pas outrepasser l'importance de ceux qu'on pourrait trouver dans leur étude anatomique, et j'ai tenu en terminant à prémunir contre un danger dans lequel on pourrait tomber facilement.

BIBLIOGRAPHIE

I

Une maladie du poirier causée par des microbes, par M. J.-C. Arthur.[1]

M. J.-C. Arthur, botaniste attaché à la station agronomique expérimentale de New-York, et membre de la Société Mycologique de France, a publié dans le *Botanical Gazette* un mémoire qu'il avait lu précédemment à l'Association Américaine pour l'avancement de la Science. L'auteur démontre expérimentalement que les microbes, ces ennemis acharnés des animaux et de l'homme, s'attaquent aussi aux végétaux. Voici quelques extraits et une courte analyse de cette note :

« Il y a cinq ans, dit M. Arthur, le professeur Burrill » annonça que la maladie du poirier connue sous le nom de » *Pear blight* est due à des bactéries. C'est le premier exemple » de bactéries agissant comme parasites végétaux, et la découverte est fort importante, car elle ouvre un champ de » recherches nouveau et plein de promesses. Les expériences » du professeur Burrill ont montré que cette maladie est » invariablement accompagnée d'une forme spécifique de » bactérie appelée depuis *Micrococcus amylovorus* Burr., et » que, par les progrès de la maladie, il se produit une » substance visqueuse, incolore ou jaunâtre, apparemment » par l'action de la bactérie sur l'amidon et d'autres substances appartenant au végétal.

» Ces recherches, et d'autres ensuite, avaient, il est vrai, » conduit à admettre tout à fait généralement que la bactérie » est la cause de la maladie, mais le fait n'avait pas encore » été rigoureusement prouvé. »

1. Proof that Bacteria are the direct cause of the disease in trees known as *Pear blight*, by J.-C. Arthur. — *Bot. Gaz.* t. X. p. 343 ; sept.-oct. 1885.

C'est à fournir cette preuve rigoureuse que M. Arthur est parvenu, en suivant la méthode classique usitée en Microbiologie. Il prépare des cultures pures de la bactérie en question, et il reproduit artificiellement la maladie par l'inoculation des liquides de culture aussi bien que par l'inoculation du suc directement emprunté aux tissus malades. En filtrant ce suc, ou le liquide de culture, à travers un diaphragme en terre poreuse (vase à piles), on le dépouille de ses propriétés virulentes, ce qui démontre que c'est bien la bactérie elle-même qui est l'agent pathogène.

Nous voilà donc en présence d'une maladie infectieuse parfaitement caractérisée, et il en faut conclure que cette classe de maladies n'est pas l'apanage exclusif du règne animal. Nous pensons, avec l'auteur, que c'est là un fait expérimental d'une grande importance.

Mais la question a encore un autre aspect, bien digne d'attirer l'attention des mycologues. Tout arbre mort, toute branche tombée à terre, se couvre plus ou moins rapidement d'une végétation fongique de nature variée. L'apparition de ces végétaux éminemment saprophytes est précédée et facilitée par l'intervention de microbes, qui ont pour ainsi dire préparé le terrain, par une sorte de putréfaction préliminaire. Si, conformément à la théorie du professeur Burrill et aux expériences de M. Arthur, le microbe est capable d'attaquer une plante vivante, ses premiers ravages auront également pour effet de préparer un substratum favorable au développement du mycélium d'un champignon quelconque. Cela contribuerait à expliquer l'apparition et la propagation de certaines espèces (*Armillaria mellea*, par exemple), que les forestiers accusent bien souvent de causer de grands dégâts dans les plantations. On sait combien ce sujet a soulevé de controverses. La végétation du champignon sur un arbre malade pourrait bien n'être qu'un phénomène *secondaire*, succédant à la lésion *initiale* produite soit par le microbe, soit par toute autre cause accidentelle.

L. Forquignon.

II

Sur les travaux récents relatifs aux Champignons de la Californie. [1].

Un groupe de botanistes américains, au premier rang desquels il convient de citer MM. *H.-W. Harkness* et *J.-B. Ellis*, a entrepris avec un zèle très digne d'éloges l'exploration mycologique de la Californie. Les mémoires publiés par ces auteurs dans le *Bulletin de l'Académie des sciences de San-Francisco*, que nous avons sous les yeux, sont un inventaire précieux des richesses de cette région, qui a déjà fourni tant de trésors d'un autre genre. Ces listes de champignons californiens sont extrêmement remarquables par le nombre prodigieux d'espèces nouvelles dont la description s'y trouve reproduite. Elles appartiennent, pour la plupart, aux *Sphériacées*, mais nous y trouvons aussi plusieurs *Hyménomycètes* nouveaux, entre autres une magnifique espèce de Lycoperdon : *L. sculptum* Harkn., et une espèce appartenant au genre exotique *Polyplocium* Bk. : *Pol. californicum* Harkn.

En parcourant le catalogue des Hyménomycètes de Californie, dressé en 1880 par M. Harkness, on est frappé de voir que toutes les espèces observées sont, à très peu d'exceptions près, celles mêmes que nous rencontrons le plus fréquemment dans toutes les forêts d'Europe. Toutefois, les côtes sablonneuses du Pacifique ont fourni à l'auteur d'assez nombreux représentants de cette curieuse famille des *Podaxinées*, dont les espèces sont si rares chez nous. On y voit mentionnés

1. Catalogue of the Pacific coast Fungi, by *H.-W. Harkness* and *J.-C. Moore*. 1880.
Fungi of the Pacific coast, by *M.-C. Cooke* and *H.-W. Harkness*. 1884.
Fungi of California, by *W. Phillips* and *H.-W. Harkness*. 1884.
New species of Californ. Fungi, by *C.-B. Plowright* and *H.-W. Harkness*. 1884.
New Californian Fungi, by *J.-B. Ellis* et *H.-W. Harkness*. 1884.
New Californian Fungi, by *H.-W. Harkness*. 1884.
Fungi of the Pacific coast, by *H.-W. Harkness*, 1885.

notamment : *Montagnites Candollei*, *Polyplocium inquinans* et *californicum* (n. sp.), *Podaxon carcinomale* et *loandense*, enfin *Battarrea phalloides*.

M. Harkness a eu soin de signaler les espèces dont il avait constaté les propriétés comestibles. Nous y remarquons en particulier : *Lepiota illinita*, *Armillaria mellea*, *Clitocybe dealbata* et *geotropa*, *Collybia longipes* et *radicata*, *Omphalia onisca*, *Pleurotus pometi* et *ulmarius*, *Volvaria bombycina*, *Pholiota squarrosa*, *Cortinarius cinnamomeus*, *Hygrophorus eburneus*, *Lactarius insulsus*, *Russula adusta*, *Polyporus sulfureus*, *Clavaria cristata* et *fastigiata*, *Tremella mesenterica*. — Ces champignons ne sont guère en usage parmi nous, et quelques-uns d'entre eux sont regardés comme étant au moins très suspects.

L. Forquignon.

III

Extrait du quatrième rapport annuel de la Station expérimentale d'agriculture de New-York, année 1885. — Rapport du botaniste de la station par J.-C. Arthur (avec figures).

M. Arthur a étudié les champignons microscopiques qui vivent en parasites sur certaines plantes cultivées et y causent des ravages plus ou moins considérables. En première ligne vient le *Micrococcus amylovorus* Burrill, qui est l'auteur de la nielle des poiriers comme M. Arthur le démontre définitivement par ses cultures. Il envahit les arbres au printemps, par les jeunes pousses, et il peut vivre sur un très grand nombre de détritus divers. Puis viennent le *Morthiera Mespili* Fckl., var. *Cydoniæ* C. et E., qui tache les coings, le *Macrosporium Solani* E. et M., qui fait pourrir les tomates, le *Septoria Lactucæ* Pass. et le *Peronospora gangliformis* D. B., qui détruit quelquefois des cultures entières de laitues, enfin l'*Oïdium fructigenum* S. et K., qui attaque les cerises et les raisins.

L'*Entomophtora Phytonomi* Arthur, au contraire, attaque le *Phytonomus punctatus* Fabr., insecte dévastateur de la luzerne, récemment émigré d'Europe. Enfin, M. Arthur recherche les obstacles que peuvent mettre à la reproduction des mauvaises herbes les champignons qui sont parasites de leurs graines.

L. Lapicque.

IV

Stephan Schulzer de Müggenburg, *l'Aventure la plus désagréable de ma carrière scientifique. — Éclaircissements sur ma situation en Mycologie.* Imprimerie C. Albrecht; Agram, 1886.

M. Schulzer a écrit cette brochure pour protester devant le monde mycologique contre les injustices commises à son égard par l'Académie des sciences hongroises. Il défend surtout sa découverte, déjà assez ancienne, de la double fructification des champignons (production de spores à la surface du chapeau du *Polyporus applanatus*, etc.). Il donne le texte du rapport, anonyme d'ailleurs, de l'Académie hongroise, en repoussant point par point ses affirmations, et, au dénigrement envieux du rapporteur, il oppose les appréciations élogieuses de MM. le professeur Haszlinszky et Kalchbrenner, sur « le zèle persévérant et la rare habileté » avec laquelle il a recueilli et figuré les champignons des Carpathes.

L. Lapicque.

V

Études chimiques et toxicologiques sur l'*Amanita pantherina* et le *Boletus luridus*. Origine et effets de la *Choline* et de la *Muscarine artificielle*, par le prof. Bœhm (Archiv. für experim. Pathol. 1885, Bd. XIX, Helft 1, 2).

Les recherches du professeur Bœhm, dont nous trouvons un intéressant résumé dans la *Gazette hebdomadaire de médecine*, 17 juillet 1885, p. 477, ont démontré que l'*Amanita pantherina* et le *Boletus luridus* renferment dans la

proportion de 0,1 pour 100 de substance sèche, un principe actif qui n'est autre que la *choline*, identique à la *bilineurine* de la bile. L'action de la choline est analogue à celle de la *muscarine*, extraite de l'*Amanita muscaria*, et provoque, comme celle-ci, la salivation et le rétrécissement des pupilles. Mais la choline agit en outre comme les sels ammoniacaux sur la tension sanguine, et comme le curare en produisant des phénomènes de paralysies multiples, notamment sur les organes respiratoires.

Par l'oxydation de la choline, on obtient une substance dont la composition est identique avec celle de la muscarine; c'est une véritable *muscarine artificielle*, dont les effets toxiques reproduisent, en les exagérant, ceux de la muscarine naturelle. Ils aboutissent, comme ceux de la choline, à des phénomènes de paralysie musculaire rappelant l'action du curare, mais avec une énergie cinq cents fois supérieure à celle de la choline.

Ces savantes recherches, rapprochées de l'étude des *ptomaïnes végétales* déjà signalées, sont doublement intéressantes au point de vue toxicologique et au point de vue du rapport, qu'elles confirment, entre les substances animales et les champignons, que leur composition chimique, notamment leur teneur en azote et leur valeur nutritive, ont depuis longtemps fait appeler de la *chair végétale*.

Dr X. Gillot.

Emploi médical de la *Fausse Oronge*. (*Union médicale*, 1886, n° 85, p. 1032.)

L'analogie d'action, signalée plus haut par le professeur Bœhm, entre la *muscarine* et le *curare*, explique les succès obtenus au Kamtschatka par l'emploi de la *Fausse Oronge* dans le traitement des maladies nerveuses et notamment de l'épilepsie. Ce médicament mérite d'être expérimenté dans la thérapeutique des maladies nerveuses, et surtout du mal caduc si fréquent, si pénible et si rebelle à toute médication.

M. Debrowski, aujourd'hui recteur de l'université de Lemberg, après avoir été, au cours d'une mission scientifique dans l'extrême Asie, témoin des résultats thérapeutiques obtenus par l'emploi de l'*Agaricus muscarius* (Fliegenschwamm), l'a recommandé à son retour, et son usage semble se répandre en Allemagne et en Suisse, notamment à Berne, où il a été expérimenté par le prof. Nenchi. La préparation préconisée par ces praticiens est la *teinture* qui se présente sous l'aspect d'un liquide d'une couleur jaune foncée, et s'administre à la dose de vingt gouttes, trois à cinq fois par jour. Il est difficile toutefois d'émettre une opinion sur l'efficacité d'un remède d'une introduction si récente et encore si peu étudiée.

Dr X. Gillot.

La Société Mycologique de France vient de se réunir, du 12 au 15 juin 1886, en session d'été à Besançon, sous la présidence de M. le Dr Quélet, et avec le concours de la Société d'émulation du Doubs. Les herborisations, dirigées par M. le Dr A. Magnin, professeur de botanique à la Faculté des sciences de Besançon, ont eu lieu aux environs de Morteau et au Saut du Doubs. Malgré la saison peu avancée, la végétation cryptogamique, favorisée par une humidité persistante, a fourni matière à d'amples récoltes et à des observations intéressantes dont le compte rendu sera publié dans le prochain Bulletin mycologique.

La session générale annuelle de la Société Mycologique de France aura lieu dans le courant du mois de septembre à Lons-le-Saulnier, sous la direction de M. Patouillard. Le programme de cette session, qui promet d'être fructueuse, sera quelque temps à l'avance adressé à tous les membres de la Société Mycologique.

ADDITIONS

A LA LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

MAGNIN Antoine, Dr en médecine et ès sciences naturelles, chargé de cours (botanique) à la Faculté des sciences, à La Viotte, Besançon (Doubs).

RACAPÉ Maurice, préparateur à la Faculté des sciences, 15, rue des Chambrettes, Besançon (Doubs).

Autun. — Imp. Dejussieu.